

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**UNIDAD DE POST GRADO**

**Estrategias de enseñanza de los profesores y los estilos de  
aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de  
la escuela académico profesional de Genética y  
Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima – 2012**

**TESIS**

**Para optar el grado de Magíster en Educación**

**AUTOR**

**Guiselly María, Pérez Huaraca**

**Lima – Perú**

**2015**

**ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DE LOS PROFESORES Y LOS  
ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO  
Y TERCER CICLO DE LA ESCUELA ACADÉMICO  
PROFESIONAL DE GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS LIMA – 2015.**

***Dedicatoria:***

*A mis padres Ciro Pérez Valdéz y  
Flora Huaraca De Pérez, hermanos  
Aristóteles y Aarón por darme la fuerza  
y el apoyo incondicional durante la  
presente investigación.*

*A mi asesora la Dra. Jesahel Vildoso  
Villegas por sus valiosos conocimientos  
del saber y la paciencia que me brindo  
en la realización de esta noble tarea de  
la investigación.*

*A mi esposo Juan Guevara Huamán  
por el apoyo incondicional y  
permanente en el camino de la  
investigación.*

***Agradecimiento:***

*Un especial agradecimiento al Mg.  
Mauro Mariano Astocondor, por el  
apoyo brindado permanentemente en  
la ejecución del presente trabajo de  
investigación.*

## ÍNDICE GENERAL

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DE LOS PROFESORES Y LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO Y TERCER CICLO DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS LIMA – 2012.....	i
<i>Dedicatoria:</i> .....	ii
<i>Agradecimiento:</i> .....	iii
ÍNDICE GENERAL .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
Capítulo I .....	14
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO .....	14
1.1 FUNDAMENTACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	14
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	17
1.4 FUNDAMENTACIÓN Y FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS .....	18
1.5 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES .....	21
Capítulo II .....	23
MARCO TEÓRICO .....	23
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	23
2.1.1 Investigaciones Internacionales de Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Enseñanza. ....	23
2.2 BASES TEÓRICAS .....	29
2.2.1 Estilos de Aprendizaje.....	29
2.2.1.1 Rasgos que caracteriza los Estilos de Aprendizaje .....	36
2.2.1.2 Los estilos de aprendizaje según Honey, Mumford y Alonso .....	36
2.2.1.3 Clasificación de los Estilos de Aprendizaje .....	37
2.2.1.4 Características de cada estilo según Alonso, C; Domingo, J., Honey, P. (1994: 104-116) 41	41
2.2.1.5 Modelos de estilos de aprendizaje:.....	46
2.2.1.6 Sugerencias de estrategias de enseñanza según los estilos de aprendizaje.....	47
2.2.2 Las estrategias de enseñanza.....	53
2.2.2.1 Estrategias para activar y usar los conocimientos previos y para generar expectativas en los alumnos .....	56

2.2.2.2 Estrategias para mejorar la integración constructiva entre los conocimientos previos y la nueva información por aprender .....	62
2.2.2.3 Estrategias para ayudar a organizar la información nueva por aprender .....	68
Capítulo III .....	94
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	94
Capítulo IV .....	116
TRABAJO DE CAMPO Y PROCESOS DE CONTRASTE DE HIPÓTESIS .....	116
CONCLUSIONES .....	161
RECOMENDACIONES.....	162
BIBLIOGRAFÍA .....	163
ANEXOS .....	172
ANEXO 1 .....	173
MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	173
ANEXO 2 .....	176
CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y ESTILOS DE APRENDIZAJE .....	176
ANEXO 3 .....	185
INFORME DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS CUESTIONARIOS DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y ESTILO DE APRENDIZAJE .....	185

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Identificación de variables .....	21
Tabla 2 - Valores de la variable .....	21
Tabla 3 - Características por estilo .....	41
Tabla 4 - FACILIDADES Y OBSTÁCULOS PARA APRENDER SEGÚN CADA ESTILO .....	43
Tabla 5 - Cuestionario de los Estilos de Aprendizaje.....	94
Tabla 6 - OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA .....	95
Tabla 7 - OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA .....	96
Tabla 8 - VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA SEGÚN OPINIÓN DE LOS DOCENTES	101
Tabla 9 - VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA SEGÚN OPINIÓN DE LOS ALUMNOS..	106
Tabla 10 - Matriz de resultados .....	113
Tabla 11 - Estrategias de enseñanza docente según opinión docente y alumnos – Primer momento.....	119
Tabla 12 - Estrategias de enseñanza según docente – Segundo momento .	121
Tabla 13 - Estrategias de Enseñanza de profesores – Segundo momento ..	122
Tabla 14 - Estrategias de enseñanza según el docente.....	124
Tabla 15 - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento...	126
Tabla 16 - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento...	128
Tabla 17 - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento...	129
Tabla 18 - ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS EN FRECUENCIAS Y PORCENTAJES - Cuarto momento .....	131
Tabla 19 - Estilos de aprendizaje activo - Cuarto momento.....	134
Tabla 20 - Estilo de aprendizaje activo - Cuarto momento .....	135
Tabla 21 - Estilo de aprendizaje activo - Cuarto momento .....	137
Tabla 22 - Estilo de aprendizaje reflexivo - Cuarto momento .....	138

Tabla 23 - Estilo de aprendizaje reflexivo – Cuarto momento .....	140
Tabla 24 - Estilos de aprendizaje reflexivo - Cuarto momento .....	141
Tabla 25 - Estilo de aprendizaje teórico – Cuarto momento .....	143
Tabla 26 - Estilo de aprendizaje teórico - Cuarto momento .....	145
Tabla 27 - Aprendizaje teórico – Cuarto momento .....	146
Tabla 28 - Estilos de aprendizaje pragmático - Cuarto momento .....	148
Tabla 29 - ESTILOS DE APRENDIZAJE PRAGMÁTICO - Cuarto momento	150



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Estrategias de enseñanza docente según opinión docente – Primer momento .....	119
Figura 2 - Estrategias de enseñanza docente según alumnos – Primer momento .....	120
Figura 3 - Barras - Estrategias de enseñanza según docente – Segundo momento .....	121
Figura 4 - Dispersión - Estrategias de enseñanza según docente – Segundo momento .....	122
Figura 5 - Barras - Estrategias de enseñanza según el docente - segundo momento .....	123
Figura 6 - Dispersión - Estrategias de enseñanza según el docente - segundo momento .....	123
Figura 7 - Barras - Estrategias de enseñanza según el docente - Tercer momento .....	124
Figura 8 - Dispersión - Estrategias de enseñanza según el docente .....	125
Figura 9 – Barras - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento .....	127
Figura 10 - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento .	127
Figura 11 - Barras - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento .....	128
Figura 12 - Dispersión - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento .....	129
Figura 13 - Barras - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento .....	130
Figura 14 - Dispersión - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento .....	130
Figura 15 - Barras - ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS EN FRECUENCIAS Y PORCENTAJES - Cuarto momento .....	132

Figura 16 - Dispersión - ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS EN FRECUENCIAS Y PORCENTAJES - Cuarto momento .....	133
Figura 17 - Barras - Estilos de aprendizaje activo - Cuarto momento .....	134
Figura 18 - Dispersión - Estilos de aprendizaje activo - Cuarto momento ...	135
Figura 19 - Barras - Estilo de aprendizaje activo - Cuarto momento.....	136
Figura 20 - Dispersión - Estilo de aprendizaje activo - Cuarto momento ....	136
Figura 21 – Barras - Estilo de aprendizaje activo - Cuarto momento .....	137
Figura 22 - Dispersión - Estilo de aprendizaje activo - Cuarto momento ....	138
Figura 23 - Barras - Estilo de aprendizaje reflexivo - Cuarto momento .....	139
Figura 24 - Dispersión - Estilo de aprendizaje reflexivo - Cuarto momento.	139
Figura 25 – Barras - Estilo de aprendizaje reflexivo – Cuarto momento.....	140
Figura 26 - Dispersión - Estilo de aprendizaje reflexivo – Cuarto momento.	141
Figura 27 - Barras - Estilos de aprendizaje reflexivo - Cuarto momento .....	142
Figura 28 - Dispersión - Estilos de aprendizaje reflexivo - Cuarto momento	142
Figura 29 - Barras - Estilo de aprendizaje teórico – Cuarto momento.....	144
Figura 30 - Dispersión - Estilo de aprendizaje teórico – Cuarto momento ...	144
Figura 31 – Barras - Estilo de aprendizaje teórico - Cuarto momento .....	145
Figura 32 - Dispersión - Estilo de aprendizaje teórico - Cuarto momento....	146
Figura 33 - Barras - Aprendizaje teórico – Cuarto momento .....	147
Figura 34 - Dispersión - Aprendizaje teórico – Cuarto momento.....	147
Figura 35 - Barras - Estilos de aprendizaje pragmático - Cuarto momento..	149
Figura 36 - Dispersión - Estilos de aprendizaje pragmático - Cuarto momento .....	149
Figura 37 - Barras - ESTILOS DE APRENDIZAJE PRAGMÁTICO - Cuarto momento .....	150
Figura 38 - Dispersión - ESTILOS DE APRENDIZAJE PRAGMÁTICO - Cuarto momento .....	150

## RESUMEN

La presente investigación pretende analizar el nivel de correlación entre las Estrategias de Enseñanza de los profesores con los Estilos de Aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

La población de estudio estuvo constituida por 28 estudiantes y 20 profesores.

Los instrumentos que se utilizaron fueron dos cuestionarios una de Estilos de Aprendizaje de Peter Honey y el otro de Estrategias de Enseñanza.

Para la contrastación de Hipótesis se aplicó una correlación Pearson y una estadística descriptiva para cada variable.

El estudio llegó a la siguiente conclusión: que existe una correlación significativa positiva de 0.92 entre los Estilos de Aprendizaje y las Estrategias de Enseñanza de los docentes.

**Palabras claves:** Estrategias de Enseñanza y Estilos de Aprendizaje.

## **ABSTRAC**

This investigation intends to analyze the level of correlation between teachers teaching strategies and students learning styles of the second and third cycle of the Genetics Professional Academic School of the Faculty of Biological and Biotechnology Sciences the National University of San Marcos.

The population under study involved 28 students and 20 teachers.

The instruments used for the task included two questionnaires:

Learning Styles written by Peter Honey as the first one and Strategies for Teaching as the second one.

For hypothesis assessment an Pearson Correlation was applied and for each variable a descriptive statistics was used.

The study came down to the conclusion that there is a significant positive correlation of 0.92 between teachers teaching strategies and students learning styles.

**Key words:** Teaching Strategies and Learning Styles.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado Estrategias de Enseñanza de los profesores y los Estilos de Aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos asume un importante papel dentro del desarrollo de la Educación.

El proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el nivel superior universitario es una práctica que requiere de urgencias ser asumida con responsabilidad y científicamente. Debe ser considerada como un objetivo dentro del proceso de mejoramiento de la calidad de la educación.

La Educación en América Latina se presenta en los niveles más altos de desigualdad, a su vez es fundamentalmente un fenómeno histórico-social, hay una creciente preocupación por mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje esto con lleva a los investigadores a explorar zonas como las de los Estilos de Aprendizaje y la mayoría coinciden en que son características internas predominantes en que las personas perciben, recuerdan y piensan con una base interna que a veces el alumno no lo utiliza y que es fundamental para la comprensión de nueva información. Es importante entonces indicar que todo docente universitario dentro del campo de la Enseñanza tiene como tarea propiciar que sus alumnos aprendan e interaccionen con el conocimiento a través de las diferentes actividades de Enseñanza. Cada alumno maneja su propio Estilo de Aprendizaje, por ello el profesor debe conocer cuáles son estos estilos para que pueda trabajar adecuadamente aunque no los tenga identificados en forma particular para cada grupo de estudiantes encontramos estudiantes que organizan sus ideas de forma lineal o secuencial mientras que otros prefieren un enfoque más holístico. Si el estudiante es capaz de usar estilos para estudiar y aprender lo convertirán en un profesional competente audaz y versátil dentro de la sociedad del conocimiento, capaz de actuar con autonomía.

Esta propuesta de los Estilos de Aprendizaje ofrece a los docentes y estudiantes datos significativos sobre el aprendizaje individual y a su vez contribuye como aprender y que herramientas o estrategias utilizaran, para un mejor resultado en el proceso de aprendizaje del estudiante.

Finalmente el resultado hallado mediante la correlación de Pearson nos permite aceptar la hipótesis de investigación, es decir que existe una la relación positiva entre Estrategias de Enseñanza de los profesores y los Estilos de Aprendizaje de los alumno, así mismo la mayoría de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas se evidencia que el Nivel Predominante es el Estilo de Aprendizaje Teórico, seguido del Estilo Reflexivo.

Las Estrategias de Enseñanza según el docente presentan las Estrategias de Enseñanza Adecuada.

Las Estrategias de Enseñanza según los alumnos nos muestra un Nivel Adecuado.

El trabajo de investigación contiene en su primer capítulo el planteamiento de estudio, el segundo capítulo el marco teórico acerca de los Estilos de Aprendizaje y las Estrategia de Enseñanza, luego el tercer capítulo se describe la Metodología de la investigación, y el cuarto capítulo se realiza el Trabajo de Campo y Proceso de Contraste de Hipótesis, con su respectivo Análisis e Interpretación de Datos.

## **Capítulo I**

### **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

#### **1.1 FUNDAMENTACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

En esta sociedad actual se ha observado como el nivel educativo ha ido decreciendo en todos sus niveles paulatinamente incluyendo el nivel superior.

Ante este problema es necesario investigar si esto se debe a problemas de motivación o es que los docentes no estamos aplicando correctamente las estrategias de enseñanza.

Para que el docente tenga un trabajo positivo en el proceso de enseñanza va depender que se apoye en los materiales didácticos como equipos multimedia, TV, etc., y los aspectos metodológicos que el catedrático debe aplicar en las clases, cuyo objetivo va ser mantener al estudiante motivado permanentemente, para afianzar su aprendizaje.

Así mismo, cabe señalar que en el nivel superior el estudiante debe asumir grandes retos como la investigación, la innovación para que

como práctica debe estar a la altura con las exigencias que se requieren en esta sociedad actual, que cada día cambia; y de ello va depender la calidad de profesionales que se formen en su casa de estudio.

Por lo tanto se hace necesario considerar en el proceso de formación académica, los estilos de aprendizaje de cada estudiante, puesto que es uno de los factores determinantes para un buen proceso de aprendizaje.

Por consiguiente el éxito académico dependerá de docentes capacitados con innovación permanente de sus estrategias de enseñanza y de la buena relación que tenga con los estudiantes conociendo sus particularidades como son los estilos de aprendizaje.

Finalmente es importante que el docente conozca el estilo de aprendizaje de los estudiantes, para que el docente pueda elegir formas de enseñanza pertinentes a la predominancia del estilo de aprendizaje del grupo con el cual se trabaja.

### **Problema General**

¿Existe relación significativa, entre las Estrategias de Enseñanza de los profesores y los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?

### **Problemas Específicos**

1. ¿Cuál es el nivel de relación de las Estrategias de Enseñanza de los profesores con el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de



Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?

2. ¿Qué relación existe entre las Estrategias de Enseñanza de los profesores con el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?
3. ¿Cuál es el nivel de relación de las Estrategias de Enseñanza de los profesores con el Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?
4. ¿Qué relación existe entre las Estrategias de Enseñanza de los profesores con el Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?
5. ¿Qué tipo de Estilo de Aprendizaje predomina en los estudiantes del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?

## **1.2 OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Analizar, Determinar y Explicar el nivel de relación de las Estrategias de Enseñanza de los profesores con los Estilos de Aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico

Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

### **Objetivos Específicos**

1. Analizar el nivel de relación que existe entre las Estrategias de Enseñanza del profesor y el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
2. Explicar el nivel de correlación entre las Estrategias de Enseñanza del profesor y el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
3. Determinar el nivel de relación entre la Estrategia de Enseñanza del profesor y el Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
4. Analizar el nivel de relación que existe entre las Estrategias de Enseñanza del profesor y el Estilo de Pragmático de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
5. Identificar el tipo de Estilo de Aprendizaje que predomina en los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Mediante la presente investigación se va ampliar los conocimientos de las “Estrategias de Enseñanza de los docentes y los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología y la Facultad de Ciencias Biológicas”.

En el plano del docente los resultados obtenidos parece un aporte para asumir grandes compromisos que mejoren la práctica Enseñanza-Aprendizaje, teniendo las clases de estrategias didácticas activas que el docente empleará en cada sesión de clase, y los diferentes estilos de aprendizaje que tienen cada estudiante al asimilar un determinado tema.

Este trabajo de investigación es importante porque conduce a conocer las dos variables y con ello la formación científica, esto significa el fomento de las potencialidades del que enseña y del que aprende.

Por ello es importante que en nuestra sociedad actual, las universidades de nuestro país tenga como fin y objetivo contribuir a la formación de calidad en conocimiento como en el aspecto valorativo, porque hoy día se ha ido perdiendo poco a poco los valores en una persona; y como profesional debe ser pilar fundamental en su personalidad.

#### **1.4 FUNDAMENTACIÓN Y FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS**

**Según Renzulli**, “Nos dice que los estilos de aprendizaje son considerados como técnicas de enseñanza; así mismo define los estilos de enseñanza como aquellas técnicas específicas para organizar el aprendizaje de los estudiantes”.

Por lo tanto se debe considerar como un aspecto importante dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo nos manifiesta **María Garge Rosa y Susana Levanthal** que “Los Estilos de Aprendizaje son consecuencia de la conducta innata de cada persona, para cuestiones de pedagogía, los educadores y psicólogos deben basarse en los estilos de cada estudiante para diseñar cualquier actividad que se desarrollan en las acciones de la pedagogía.”

### **Hipótesis de investigación**

**H<sub>i</sub>:** Las Estrategias de Enseñanza de los profesores se relaciona significativamente, con los Estilos de Aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**H<sub>0</sub>:** Las Estrategias de Enseñanza de los profesores no se relaciona significativamente con los Estilos de Aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

### **Hipótesis específicos:**

**H<sub>1</sub>:** Existe relación de las Estrategias de Enseñanza del profesor con el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**H<sub>0</sub>:** Las Estrategias de Enseñanza de los profesores no se relaciona significativamente con el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de

Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

H2: Las Estrategias de Enseñanza del profesor se relaciona significativamente, con el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Ho: Las Estrategias de Enseñanza del profesor no se relaciona significativamente, con el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

H3: Existe relación de las Estrategias de Enseñanza del profesor y el Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

H0: Las Estrategias de Enseñanza del profesor no se relaciona significativamente con el Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

H4: Las Estrategias de Enseñanza de los profesores se relaciona con el Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de san Marcos.

H0: Las Estrategias de enseñanza de los profesores no se relaciona significativamente con el Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

H5: En los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas se evidencia que el Estilo Teórico es predominante.

## 1.5 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

*Tabla 1 - Identificación de variables*

CRITERIOS	ESTRATEGIAS	ESTILOS
1. Por su naturaleza.	Atributivas	Atributivas
2. Por la posesión de la característica.	Continuas	Continuas
3. Por el método de medición de las variables	Cuantitativas – cualitativa	Cuantitativas – cualitativa
4. Por el número de valores que adquieren.	Politómicas	Politómica

**Fuente:** Elaboración propia

*Tabla 2 - Valores de la variable*

Estilos	Nivel de medición	Estrategias	Nivel de medición
Muy predominante	28 – 40	Muy adecuado	32 – 47
Predominante	14 – 27	Adecuado	16 – 31
Poco	1 – 13	Poco adecuado	1 – 15

---

predominante

---

***Fuente:*** Elaboración propia

## Capítulo II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1 Investigaciones Internacionales de Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Enseñanza.

*Estilos de Aprendizaje:*

**Baez Hernández Francisco J. y Colaboradores (2007)**, hicieron el estudio titulado: “Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de enfermería de la Universidad Autónoma de Puebla – México”. Con el objetivo de identificar, el estilo de aprendizaje, el estudio fue observacional, transversal, y descriptivo, se estudiaron 101 estudiantes de enfermería con el cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje y la cédula de datos generales elaborados, por los investigadores. Los resultados obtenidos fueron que “el estilo de aprendizaje reflexivo fue el predominante entre los estudiantes de enfermería”.



**Del Barrio y Gutiérrez (2000)** realizaron una investigación respecto a “Las Diferencias en el Estilo de Aprendizaje”, cuyas conclusiones señalan, en primer lugar, diferencias muy importantes entre la muestra de alumnos de secundaria de Cantabria y la muestra que sirvió para obtener los baremos del LSP. Por ejemplo, los alumnos de Cantabria obtienen mejores resultados en habilidades de procesamiento de la información; su preferencia en relación con la respuesta inicial a la información es visual, frente a la preferencia auditiva o emotiva de los norteamericanos; obtienen mayores puntuaciones en los polos formales de las variables de preferencias de estudio, etc. En segundo lugar, en el estudio de la muestra de Cantabria en las variables sexo y ciclo también aparecen diferencias interesantes. Los alumnos de primer ciclo suelen diferenciarse de los de segundo ciclo y los de Formación Profesional. En los contrastes referidos al sexo, las diferencias no son numerosas y se centran principalmente en lo relacionado con las preferencias ambientales de estudio y de enseñanza.

**Isabel Adán León (Tesis Doctoral)** Está presente el estudio sobre “Los Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en las Modalidades de Bachillerato”. El estudio se ha realizado con un diseño Cuasi Experimental ex post facto, la investigación se realizó con 600 alumnos de nueve centros de la Rioja. Los resultados obtenidos: en el C.H.A.E.A. por los bachilleres de la Rioja, no difieren substancialmente de los universitarios madrileños de la muestra de Alonso (1992), aunque son muchos los aspectos que los separan: edad, situación académica y madurez personal e intelectual, aspectos que sabemos podrían condicionar el Estilo de Aprendizaje de un sujeto. Si comparamos los resultados de estos estudiantes con los obtenidos por los universitarios de la muestra de Alonso, podemos observar similitudes y diferencias evidentes. Coinciden ambos perfiles en que obtienen la mayor puntuación en Estilo Reflexivo sin embargo los bachilleres riojanos obtienen mayor puntuación en Estilo Activo lo que quiere decir que son más espontáneos y arriesgados.

En menor medida, también puntúan más los bachilleres en Estilo Teórico y Pragmático lo que nos indica que poseen mejor estructuración y abstracción de los contenidos del aprendizaje y posibilidad de desarrollarlos en la práctica. Los estudiantes de Bachillerato de la Rioja parecen ser más espontáneos entusiastas impacientes, dinámicos abiertos a nuevas experiencias y menos planificadores que los universitarios madrileños.

### *Investigaciones Nacionales*

**Bustinza C., Durán y Quintosi J.; (2005)** el estudio titulado es: “Diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje de Estudiantes del IV Ciclo de la Especialidad de Educación Inicial del I.S. Pedagógico de Tinta – Cuzco Perú”, con el objetivo de diagnosticar los Estilos de Aprendizaje individual y grupal predominantes en los alumnos de Educación Inicial del IV ciclo. En cuanto al método es una investigación sustantiva de nivel descriptivo. La muestra fueron 35 estudiantes, la técnica utilizada fue la entrevista y el instrumento el cuestionario de Honey, Mumford y Alonso. Se llegó a los siguientes resultados. El 40% de estudiantes está ubicado dentro del estilo de aprendizaje reflexivo seguido por 31,43% activo, un 22,86% teórico y 5,71% pragmático. Llegando a la siguiente conclusión. Los cuatro estilos de aprendizaje propuesto en el estudio: el reflexivo, teórico, activo y pragmático están presentes aunque en diferentes intensidades en los estudiantes de educación inicial del IV ciclo del I.S. Pedagógico de Tinta, el estilo predominante fue el reflexivo el cual representa el 40% de estudiantes, mientras que la presencia del estilo pragmático no es muy representativa.

**Capella, Riera, Jorge; Coloma Manrique, Carmen Rosa y otros. (2003)**, los autores plantean que los Estilos de Aprendizaje son los resultados más cercanos y más concretos en las instituciones educativas; coinciden con Garza y Leventhal cuando sostiene que la mente de cada individuo percibe y procesa la información. Los autores

se refieren a la teoría sobre Estilo de Aprendizaje como consecuencia de una herencia de experiencia propias y de las exigencias del medio ambiente actual, justamente esta teoría pertenece a Kolb. Los autores formulan sus teorías respecto a los Estilos de Aprendizaje como rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos; que son considerados como indicadores para observar las diferencias y preferencias de los estudiantes, también manifiestan que son relativos, es decir pueden cambiar con ciertas estrategias y técnicas adecuadas mediante ejercicios en las destrezas que se deseen adquirir. Ellos sugieren un tratamiento específico. Mencionaremos del mismo modo, las aplicaciones didácticas, el diagnóstico y la evaluación del Estilo de Aprendizaje.

### **Estrategias de Enseñanza:**

**Beirute Leda (2006)** realizó una investigación titulada: "Reflexiones Teóricas para la Implementación de Estrategias Metodológicas que faciliten la Construcción de Mapas Conceptuales Profundos". Las conclusiones de la investigación precisan que, el aceptar esa secuencialidad de procesos cognoscitivos reflejada en los mapas, le permite a los docentes conocer no sólo el estado del conocimiento del tema estudiado, sino que le ofrece parámetros para diagnosticar la estructura cognitiva del aprendiz. Con esa información, el docente podrá estimular el pase a una nueva etapa cognitiva, es decir, provocar cambios en la estructura cognitiva del aprendiz. Ello es posible por medio de preguntas generadoras que se convierten en oportunidades interesantes para estimular, a través del diálogo y la interacción, (el aprendizaje colaborativo) nuevas lecturas del mapa y así estimular el ejercicio de los procesos de diferenciación progresiva y de reconciliación integradora, apareciendo entonces en el mapa, los diferentes niveles jerárquicos producto de las denominadas relaciones cruzadas.

Según el estudio, las metodologías para incentivar el aprendizaje de construcción de mapas conceptuales, están directamente relacionadas con la generación de nuevos aprendizajes. Por eso el mapa conceptual es considerado una herramienta muy poderosa para generar aprendizaje significativo. Estas consideraciones teóricas se convierten en argumentos para rescatar el hecho, de que los mapas conceptuales no deben ser utilizados como herramienta de calificación (comprobación de cuánto sabe el aprendiz), sino que pretenden motivar a una comprensión más integral en la que la evaluación que genera está directamente relacionada con las habilidades para relacionar que posee el aprendiz.

**Díaz (2002)** realizó la investigación: "Metodología Docente para Preparar al Estudiante de Medicina en su Atención Integral a la Familia". Se identifican insuficiencias en la formación de los egresados de la carrera de medicina del instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara, al prestar atención médica integral a la familia. Se efectúa una investigación de desarrollo con aplicación de encuestas, revisión documental, criterio de expertos y sesiones de trabajo del comité vertical de las asignaturas socio médicas, la cual concluye con la elaboración de una propuesta metodológica docente para ser utilizada por los profesores que forman a estos estudiantes y que ofrece una fundamentación teórica de las acciones que se deben realizar para prestar este tipo de atención, con el desarrollo paulatino de habilidades por cada uno de los semestres, un grupo de tareas vinculadas a los objetivos de ciclo, nivel de asimilación y competencias clínicas, así como la evaluación de éstas; propone además diversas opciones que facilitan la formación de este modo de actuar: tiempos electivos, investigaciones estudiantiles, actividades de intervención comunitaria, entre otros. No constituye un documento normativo, sino una guía para seleccionar diferentes alternativas de utilidad en la conducción del proceso.

**Jiménez Pablo (2002)** realiza una investigación titulada "Estrategias para la Comprensión Lectora en alumnos de 5° y 8° años del nivel básico", la misma que fue presentada a la Universidad de Los Lagos de Chile. Las conclusiones de la investigación demuestran la existencia de diferencias en los modos de procesar un texto entre alumnos pertenecientes a establecimientos urbanos y rurales, por lo que los alumnos no presentan estrategias de integración semántico-lógicas o éstas están un poco desarrolladas, dado que ellos se plantean los problemas sólo en términos de coherencia local. Esto trae consigo la obtención de información aislada y la incapacidad de integrar información significativamente. Estos resultados están avalados por los datos cualitativos, por cuanto las actividades realizadas por gran parte de los maestros no fomentan el desarrollo de estrategias de más alto nivel cognitivo, vale decir, no se conocen técnicas y estrategias apropiadas para resolver el problema de lectura y sus dificultades.

**Barboza (2004)** realizó una investigación titulada "Influencia del Nivel de Formación Académica y de la Metodología del Docente en el Rendimiento Académico de los Estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos". La investigación da cuenta que el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos está íntimamente relacionado con la formación académica de los docentes y la metodología aplicada. Asimismo, en la facultad perviven los métodos tradicionales, como el dictado y la exposición-diálogo, estando ausentes los métodos interactivos. Igualmente, prevalecen los medios y materiales educativos de carácter tradicional.

**Oscó Gutiérrez (2000)**, realizó una investigación titulada: "Influencia de las Estrategias Didácticas de Enseñanza y las Técnicas de Estudio utilizados por los Alumnos en el Rendimiento de la U.N.A. de Puno". Los resultados dan cuenta que los alumnos manifiestan que los

docentes no tienen una adecuada metodología para llevar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Producto de estas constataciones se efectuó la investigación con la finalidad de conocer la influencia de las estrategias que utilizan los docentes. El mismo estudio da cuenta que cuando el profesor se enfrenta con el problema de tener que facilitar el aprendizaje en sus alumnos, es difícil que pueda lograr utilizando un solo método. Todo método de enseñanza debe adecuarse a la forma en que los alumnos aprenden, pero se sabe que las diferencias individuales relativas al aprendizaje interactúan con los diferentes métodos de enseñanza, de tal manera que lo que funciona bien con un alumno, puede que no valga con otro, cuya aptitud y estilo sean diferentes para ello, aunque al profesor le resulte más fácil empezar con una metodología concreta y reducida. Lo expresado nos permite afirmar que el docente no sólo necesita utilizar un único método para facilitar el aprendizaje de sus alumnos, sino, requiere el uso de varios, con la finalidad de adecuarse al ritmo de los aprendizajes.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 Estilos de Aprendizaje**

Hablar de estilos de aprendizaje, es tener en cuenta estos factores secundarios como son la parte cognitiva o afectiva es aquí donde se diferencian los sujetos respecto a las formas de conocer o interrelacionarse con su medio para un mejor aprendizaje.

**Aguirre Cancino y Loaiza, (2005)**,nos dice: “Los Estilos de Aprendizaje son relativamente estables, y en consecuencia pueden cambiar”. Los alumnos conforme avanzan en su proceso de aprendizaje descubren mejores formas o modos de aprender, por lo tanto van a variar su estilo, además dependerá de las circunstancias, contextos y tiempos de aprendizaje que tenga que enfrentar. Los estilos de aprendizaje se centran en las fortalezas y no en las debilidades.

## **Origen del concepto**

**Hederich, C. (2004).** El estilo se entiende como un conjunto de regularidades consistente en la forma de la actividad humana que se lleva a cabo por encima del contenido, esto es, en los dominios propios de la actividad.

**Contijoch (2006),** El estilo de aprendizaje determina que cada persona aprenda de manera distinta a las demás, utilice estrategias particulares, aprenda con diferente velocidad e incluso con mayor o menor eficacia. Cada estilo de aprendizaje comparte sus propias fortalezas y debilidades, son flexibles y factibles de modificarse.

**Según Raúl Salas Silva (2011:64), Renzulli** nos dice: “Los Estilos de Aprendizaje son considerados como técnicas de enseñanza. Define los estilos de enseñanza como aquellas técnicas específicas e identificables para organizar el aprendizaje de los individuos y para grupo de diferente tamaño y como el grado de estructura inherente en cualquier técnica de enseñanza”. El learning Styles Inventory ha sido usado para crear entornos de aprendizaje que respondan mejor a los individuos y a pequeños grupos de estudiantes en los cursos de enseñanza básica y media. Aunque los estilos preferidos de aprendizaje no influyen en la motivación del estudiante, los estudiantes que fueron enseñados mediante su método preferido tuvieron mejor rendimiento, estaban más interesados en la materia de la asignatura, les gustó la manera como fue enseñada la materia y quisieron aprender otras asignaturas escolares de la misma manera.

**Rudy Cuevas (2001)** nos dice: “El Estilo de Aprendizaje es un planteamiento cognitivista referido a la heurística mental, es el conjunto de hábitos, formas o estilos de cada persona para actuar o pensar en cada situación. Los Estilo de Aprendizaje están estrechamente vinculadas con las variables ambientales como el sonido, luz,

temperatura con variables emotivas como la motivación, persistencia, responsabilidad, estructuras, etc., con variables sociales como independencia, grupos de pares, campaña de adultos y necesidades físicas como factores perceptivos alimentación, temperatura y movilidad.

**Pablo Cazau**, nos dice: “Los Estilos de Aprendizaje están directamente relacionado con la concepción de aprendizaje como proceso activo, si consideran que el aprendizaje equivale a recibir información de manera pasiva lo que el estudiante haga o piense no es muy importante, pero si entendemos el aprendizaje como la elaboración por parte del receptor de la información recibida, parece bastante evidente que cada uno de nosotros elaborará y relacionará los Datos recibidos en función de sus propias características. Cabe señalar que el Estilo de aprender de cada estudiante va ser importante en su vida académica porque va influir en su aprendizaje en la adquisición de nuevos conocimientos como habilidades; actitudes, y destrezas. De esta manera el estudiante podrá comprender los conceptos adecuadamente dentro de un sistema de enseñanza donde el profesor cumplirá la función de guía.

**Garza, Rosa Maria y Leventhal Susana (2004)**, nos dice: “En Aprender como Aprender, sostiene que El Aprendizaje está relacionado en las conductas que sirven como indicadores de la manera como aprendemos y nos adaptamos al ambiente”. Los estilos suelen ser predecibles definen la forma de adquirir conocimiento la estabilidad y la madurez a una persona”.

### **¿Qué es el aprendizaje?**

**Pérez, Gómez** nos dice: “Este concepto es parte de la estructura de la Acción de instruirse y el tiempo que dicha acción demora. También, es el proceso por el cual una persona es entrenada para dar una



solución a situaciones; tal mecanismo va desde la adquisición de datos hasta la forma más compleja de recopilar y organizar la información.

El aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores. En consecuencia, durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad, después el componente voluntario adquiere mayor importancia (aprender a leer, aprender conceptos, etc.), dándose un reflejo condicionado, es decir, una relación asociativa entre respuesta y estímulo. A veces, el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de una solución válida. De acuerdo con **Pérez Gómez** (1992) el aprendizaje se produce también, por intuición, o sea, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas.

Podemos indicar que los Estilos implica un fenómeno que globaliza la parte cognoscitiva y la personalidad. Como vemos cada persona tiene diversos estilos para aprender, enseñar o dirigir pero siempre habrá uno que sobre salga o que tengamos más relación y dominio dentro de un accionar como el aprendizaje. Los patrones de comportamiento diario pueden ser un reflejo de los procesos de pensamiento y están influenciado por los Estilos de Personalidad cuando estos patrones afectan el aprendizaje, se denomina Estilos de Aprendizaje. Ambas maneras de percibir (concreto y abstracto) y procesar la información (reflexiva y activa) son muy valiosas. En los paradigmas educativo actuales se habla mucho del aprender haciendo; con esto se ha adoptado la manera de hacer presente en todo momento del proceso de Enseñanza y Aprendizaje lo concreto y lo práctico para luego llegar a las explicaciones racionales y abstracto". Se considera que el hecho de aprender es una acción que realizamos, de forma constante a lo largo de nuestra vida; no hay que asociarla sólo a situaciones de enseñanza formal. Por tanto lo más importante va ser conocer los

mecanismos a través de los cuales se da el proceso de aprendizaje de los estudiantes para así obtener un mejor rendimiento de ellos.

Desde ésta perspectiva, el aprendizaje se puede considerar como el eje crucial de la formación. Todo lo que la persona siente, piensa o hace lo ha aprendido de alguna forma, pues cuando se habla de que alguien ha aprendido algo es porque ha habido un cambio en sus conocimientos, destrezas o en sus actitudes y además lo refleja en algún comportamiento.

Puede señalarse que la mejora del Aprendizaje depende en gran medida del desarrollo del Estilo de Aprendizaje, que está en relación directa con el rendimiento académico. Así, los estilos deficientes de aprendizaje estarán afectando directamente al logro académico propiciando un aprovechamiento pobre de aprendizaje y precisamente la clave de este desarrollo es la conciencia y control de los propios procesos mentales. Al respecto es conveniente precisar que los logros de aprendizaje que se denomina competencias, se entienden como aquellos que el sujeto integra de manera dinámica, en los ámbitos de los conceptos, procedimientos, valores y actitudes, que se expresan en un saber actuar con creatividad, reflexividad, eficaz, escenarios donde interactúa la persona que aprende.

Los Estilos de aprendizaje son consecuencias de la conducta innata de cada persona, según **Rosa María Garge y Susana Levanthal** para cuestiones de pedagogía, los educadores y psicólogos deben basarse, en los Estilos de cada Estudiante, para diseñar cualquiera de las actividades que se desarrollan en las acciones de la Pedagogía, como son diseños, plan curricular, unidades de aprendizaje o sesiones de clases.

La mayoría de los profesores en los diferentes niveles de la Educación no aplica los Estilos que tiene cada estudiante por la falta de

actualización e implementación, en vista que los conocimientos de la sociedad se produce cada vez con más aceleración y su duración es corta a causa de los adelantos tecnológicos, entre ellos la informática que tiene mucha relación con los Estilos de Aprendizaje aspecto fundamental para que los resultados en capacidad y habilidad sean como ellos mismos quieren, es decir lo que anhelan ser. La sociedad necesitan a los estudiantes según el contexto social en donde se desenvuelven en ambos elementos.

Si nos posicionamos dentro de los avances tecnológicos y de los conocimientos cualquier docente tendría que enseñar al estudiante a ser reflexivo de sus aprendizajes como debería cambiar al mundo social o la actitud que asume y la habilidad que desarrolla son los que pueden llevar al éxito de los Estilos de Aprendizaje.

El aprendizaje es un proceso humano muy complejo que ha merecido distintos puntos de vista. Se puede complementar con la explicación que hace **Amelia Pacheco** (2004) sobre el concepto de aprendizaje: hay aprendizaje siempre que se modifica el comportamiento de una persona cuando esta piensa o actúa o en forma diferente cuando ha adquirido nuevos conocimientos, habilidades motoras, destrezas intelectuales, a menudo se le considera, como un cambio temporal o permanente en la conducta, en la disposición para actuar y/o en los conocimientos que es el resultado de la práctica o de la experiencia.

### **Aspectos generales**

Las personas aprenden de diferente forma. Estas diferencias dependen de muchos aspectos: quiénes somos, dónde estamos, cómo nos visualizamos y qué nos demandan las personas. Cada uno de nosotros procesamos la información de acuerdo con el estilo de aprendizaje de preferencia. Estas preferencias responden en la forma en que se procesa la información en nuestro cerebro.

Por lo tanto, la meta en educación debe ser ayudar a nuestros estudiantes a desarrollar el uso de ambos hemisferios del cerebro y a desarrollar e integrar varios estilos de aprendizaje. Es decir, debemos proveer experiencias del aprendizaje que permitan a los estudiantes memorizar, interactuar, demostrar, practicar, preguntar, reflexionar, evaluar, crear, crecer, etc.

En ese sentido, el aprendizaje nos abre a nuevas formas de pensar y de hacer las cosas. Eso significa salimos de nuestra zona cómoda y flexibilizarnos ante nuevas experiencias. Nos permite abrazar lo confuso y errático, a admitir que no tenemos todas las respuestas, a estar dispuestos a descomponer las cosas en sus partes para crear nuevas combinaciones.

El contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje depende de características sociales, físicas y personales del aprendiz, así como del contenido y del ritmo para aprender. Un elemento importante para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje es ayudando al aprendiz a reconocer su estilo de aprendizaje.

Tener en cuenta que:

- El aprendizaje implica un proceso constructivo interno, estructurado y en ese sentido es subjetivo y personal.
- El aprendizaje se facilita gracias a la mediación o interacción con los otros y por lo tanto es social y cooperativo.
- El aprendizaje es un proceso de construcción de saberes culturales.
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social y de la naturaleza de la estructura de conocimiento.
- El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos y experiencias previas que tiene el aprendiz.

- El aprendizaje implica un proceso reorganizador interno de esquemas.
- El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto lo que el alumno ya sabe con lo que debería saber.
- El aprendizaje tiene un importante componente afectivo por lo que juega un papel crucial, los siguientes factores: el autoconocimiento, el establecimiento de motivos y metas personales, la disposición por aprender las atribuciones sobre el éxito y el fracaso, las expectativas y representaciones mutuas.
- El aprendizaje requiere contextualizar. Los aprendices deben trabajar con tareas auténticas y significativas culturalmente y necesitan aprender a resolver problemas con sentido.
- El aprendizaje facilita con apoyo, que conduzcan a la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo familia y con materiales de aprendizaje potencialmente significativos.

#### **2.2.1.1 Rasgos que caracteriza los Estilos de Aprendizaje**

Hay estudiantes que aprenden mejor en grupo, otros con música o prefieren estudiar con un compañero o solos, etc., todos estos rasgos descritos nos sirven como indicadores para identificar los distintos estilos de aprendizaje de los estudiantes, indican sus preferencias y sus diferencias y deben tenerse en cuenta en el diseño de los procesos de enseñanza y aprendizaje (...).

También podemos señalar que los Estilos de Aprendizaje son relativamente estables, es decir se pueden cambiar con esfuerzo y técnicas adecuadas y con cierto tipo de ejercicios en las destrezas que se desean adquirir para estos sucesos de cambios sugerimos tratamientos específicos.

#### **2.2.1.2 Los estilos de aprendizaje según Honey, Mumford y Alonso**

**Honey y Mumford (1986)** nos dice: “Comparten gran parte de las teorías de Kolb, insistiendo en el proceso circular del aprendizaje en cuatro etapas y en la importancia del aprendizaje basado en la experiencia se diferencian de Kolb en que los que les interesa es averiguar porque en una situación aprende y otra no. De ahí que su cuestionario sea un punto de partida y no un punto de llegada, una guía práctica que ayude y oriente al estudiante en su mejora personal”.

**Honey y Mumford**, (1986) al igual que Kolb y Gregore utilizaron un diseño cuaternario para desarrollar su inventario de estilo de aprendizaje al Learning Style Questionnaire (LSQ) de P. Honey y A. Mumford.

Para estos autores los estilos a saber son: activo, reflexivo, teórico y pragmático, son las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje. Dichas cuatro etapas según Mumford son las siguientes:

1. Tener experiencia
2. Repasar la experiencia
3. Sacar conclusiones de la experiencia
4. Planificar los pasos siguientes

### **2.2.1.3 Clasificación de los Estilos de Aprendizaje**

Resulta importante para la investigación tienen presente los enfoques que presentan **Alonso, Gallego y Honey** tanto de **Entwistle** y **Schneck** como **Honey, Mumford y Alonso** en lo que respecta a los estilos de aprendizaje.

**Entwistle** (1988) distingue entre tres estilos o enfoques de aprendizaje: Profundo, superficial y estratégico. **Schmeck** (1984) seguidor de **Entwistle**, considera tres estilos: profundo, elaborativo y superficial:

- Procesamiento profundo dedica más atención al significado y clasificación de una idea sugerida por un símbolo mismo.
- El procesamiento elaborativo se preocupa de la manera de procesar una información de tal forma que se le enriquezca, se la haga más concreta y personalmente relevante.
- El procesamiento superficial, es el extremo inferior en el continuo del procesamiento profundo.

Los estudiantes tienden a ser profundos y elaborativos a superficiales de manera consistente. Y se sabe que hay una relación consistente y significativa entre los Estilos de Aprendizaje y el éxito o fracaso de los estudiantes.

**Sternberg** (1996) por su parte identifica cinco categorías de Estilos de Aprendizaje: función, forma, nivel, objetivo y línea a partir de los cuales establece una relación con métodos de instrucción.

Por su parte **Honey y Mumford** (1986) basándose en las teorías y cuestionarios de Kolb-Learning Style Inventory establecieron una taxonomía a partir de la aplicación de su propio cuestionario CHAEA.

La idea afirma **Honey** y Alonso podría ser que todo el mundo fuera capaz de experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis y aplicar a partes iguales. De acuerdo a Honey y Mumford Los Estilos de Aprendizaje también son cuatro y coinciden con las cuatro fases del proceso de aprendizaje: Activo, reflexivo, teórico y pragmático.

**Alonso, Gallego y Honey (1997)** nos dice: “Estos Estilos no se relacionan directamente con la inteligencia y tienen sus características propias, que les ha agregado características principales y secundarias.

## **ESTILO ACTIVO**

**Honey. P. (1997)** nos dice: “El Estilo Activo es predominante en personas de mente abierta, les encanta vivir nuevas experiencias. Sus días están llenos de actividad se enfrentan a los desafíos que pueda tener, son personas, y centran a su alrededor todas las actividades”.

**Raúl Salas Silva (2011)**, Así mismo nos manifiesta: “Que los llamados alumnos colaboradores adquieren información compartiendo y cooperando con el profesor y sus compañeros; ellos prefieren las clases con discusión; en grupos pequeños y proyectos en grupo. También señalaremos, lo que nos manifiesta **Beatriz Pizarro de Zulliger (2003:243)** “Del modelo de estilos de aprendizaje orientado al proceso; los llamados aprendices “maestros” prefieren aprender haciendo, prefieren hacer cualquier cosa antes que estar sentados oyendo hablar o alguien. Necesitan estar activos, haciendo algo, viendo resultados tangibles de su esfuerzo. Son llamados aprendices maestros porque buscan dominar las habilidades y su contenido”. Entonces señalaremos que las personas con un estilo activo son aquellos que les gusta vivir nuevas experiencias que cada día sacan provecho al máximo de sus actividades personales o académicas. Y están dispuestos a innovar cada día en su vida, creando nuevas ideas para su satisfacción personal o grupal.

## **ESTILO REFLEXIVO**

**Honey. P. (1997)** nos dice: “Que el Estilo Reflexivo es predominante en personas observativas desde diferentes perspectivas. Son personas que consideran todas las alternativas posibles antes de tomar una decisión; disfrutan observando la actuación de los demás, son prudentes”. Así mismo **Beatriz Pizarro de Zulliger (2003:245)** nos manifiesta: “Que los llamados aprendices comprensivos aprenden de manera lógica organizada y sistemática; también dedican tiempo para organizar ideas y determinar los recursos necesarios antes de comenzar a trabajar en su tarea. Les gusta reflexionar sobre las cosas



y encontrar las relaciones lógicas. Se les llama aprendices comprensivos porque comprueban sus ideas profundas para llegar a comprender". Esto nos indica que antes de realizar cualquier trabajo van hacer prudentes, cautos y organizados.

### **ESTILO TEÓRICO:**

**Honey. P. (1997)** nos dice: "Que el Estilo teórico es predominante en personas que se enfocan los problemas, de forma vertical, por etapas lógicas. Son perfeccionistas; les gusta analizar y sintetizar, también son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer principios o teorías; buscan la racionalidad y la objetividad".

**Beatriz Pizarro de Zulliger (2003: 251) Kolb** nos dice: "Que en el Estilo Asimilador también en estas personas predomina la capacidad de crear modelos teóricos, se interesa menos por las personas que por los conceptos abstractos y dentro de éstos prefiere lo teórico a la aplicación práctica". Suele ser investigador. Podemos indicar que los teóricos son exigentes a la hora de realizar una tarea, ya que se fijan en lo más mínimo de su trabajo y esto le ayudara ser un profesional de éxito en cualquier campo de la vida.

### **ESTILO PRAGMÁTICO:**

**Honey. P. (1997)** nos dice: "Que el Estilo Pragmático es predominante en personas cuando tiene una aplicación práctica de las ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas; también les gusta actuar con rapidez y seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen, y son impacientes cuando teorizan. Así también tenemos el aporte en la obra de **Beatriz Pizarro de Zulliger (2003:246)** cuando manifiesta sobre el modelo de Silvery Hanson nos dice: "Que los Aprendices auto expresivos tiene relación común con el Estilo Pragmático, porque estos estudiantes están ávidos de explorar ideas

generar soluciones novedosas a los problemas prefieren actividades que les permitan usar su imaginación. Entonces señalaremos que los pragmáticos tienen su esencia en la práctica y su trabajo estará basado en la actividad experimental y esto le ayudara a tener resultado rápido y positivo.

#### 2.2.1.4 Características de cada estilo según Alonso, C; Domingo, J., Honey, P. (1994: 104-116)

*Tabla 3 - Características por estilo*

ESTILO ACTIVO	<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Son de mente abierta, no escépticos, acometen con entusiasmo nuevas tareas.</li> <li>• Les encanta vivir nuevas experiencias, sus días están llenos de actividad.</li> <li>• Crecen ante los desafíos de nuevas experiencias.</li> <li>• Son personas muy de grupo.</li> </ul> <p>Características principales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Animador, improvisador, descubridor, arriesgado y espontaneo.</li> </ul> <p>Otras características</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creativo, novedoso, aventurero, renovador, inventor, vividor de la experiencia, generador de ideas, lanzado, protagonista, chocante, innovador, conversador, líder.</li> </ul>
ESTILO REFLEXIVO	<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su filosofía es la prudencia.</li> <li>• Gustan considerar todas las alternativas posibles.</li> <li>• Disfrutan observando la actuación de los demás los escuchan y no intervienen hasta haberse adueñado de la situación.</li> <li>• Crean a su alrededor un clima algo distante y condescendiente.</li> </ul> <p>Características principales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponderado, concienzudo, receptivo, analítico y exhaustivo</li> </ul> <p>Otras características</p> <p>Observar, recopilador, paciente, cuidadoso, detallista, elaborador de argumentos, previsor de alternativas, estudioso, investigador, asimilador, escritor de informes.</p>
ESTILO TEÓRICO	<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfocan los problemas vertical y escalonadamente por etapas</li> </ul>

	<p>lógicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tienden a ser perfeccionistas.</li> <li>• Integran hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar.</li> <li>• Son profundos en su sistema de pensamiento, cuando establecen principios, teorías y modelos.</li> <li>• Buscan la racionalidad y la objetividad.</li> </ul> <p>Características principales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metódico, Lógico, Objetivo, Crítico y Estructurado.</li> </ul> <p>Otras características</p> <p>Disciplinado, planificado, sistemático, ordenado sintético, razonador, pensador, relacionador, perfeccionista, generalizador, buscador de hipótesis, buscador de teorías, etc.</p>
<p>ESTILO PRAGMÁ- TICO</p>	<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gusta de actuar rápidamente y con seguridad con las ideas y proyectos que le atraen.</li> <li>• Tienden a impacientarse cuando alguien teoriza.</li> <li>• “Pisan la tierra” cuando hay que tomar una decisión.</li> <li>• Piensan que “siempre se puede hacer mejor; si funciona es bueno”.</li> </ul> <p>Características principales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentador, práctico, directo, eficaz y realista.</li> </ul> <p>Otras características</p> <p>Técnico, útil, rápido, decidido, planificador, positivo, concreto, objetivo, claro, seguro de sí.</p> <p>Organizador, solucionador de problemas, planificador de acciones, aplicador de lo aprendido.</p>

**Fuente:** Honey. P. (1997). *Características de los estilos de aprendizaje.*

**Tabla 4 - FACILIDADES Y OBSTÁCULOS PARA APRENDER SEGÚN CADA ESTILO**

ESTILO ACTIVO	<p>Aprenden mejor los que tienen preferencias por el estilo activo-cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intentar nuevas experiencias y oportunidades.</li> <li>• Competir en equipo.</li> <li>• Generar ideas sin limitaciones formales.</li> <li>• Resolver problemas.</li> <li>• Acaparar la atención.</li> <li>• Abordar quehaceres múltiples.</li> <li>• Poder realizar variedad de actividades diversas.</li> <li>• Dirigir debates reuniones.</li> <li>• Intervenir activamente.</li> <li>• Resolver problemas como parte de un equipo.</li> <li>• Aprender algo nuevo que no sabía.</li> <li>• Encontrar problemas o dificultades exigentes.</li> <li>• Encontrar personas de mentalidad semejante con las que puede dialogar.</li> <li>• No tener que escuchar sentado una hora seguida.</li> </ul> <p>Preguntas claves para los activos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Aprenderé algo nuevo?</li> <li>• ¿Habrá amplia variedad de actividades?</li> <li>• ¿Se aceptará que intente algo nuevo, cometa errores me divierta?</li> <li>• ¿Encontraré algunos problemas y dificultades para que sean un reto para mí?</li> <li>• ¿Habrá otras personas de mentalidad similar a la mía con la que pueda dialogar?</li> </ul> <p>El aprendizaje será más difícil para los activos cuando tenga que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exponer temas muy teóricos.</li> <li>• Asimilar, analizar e interpretar muchos datos que no están claros.</li> <li>• Prestar atención a los detalles.</li> <li>• Trabajar de forma solitaria.</li> <li>• Repetir la misma actividad.</li> <li>• No poder participar, estar sentado mucho tiempo.</li> </ul>
ESTILO REFLEXIVO	<p>Aprenden mejor los que tienen preferencias por el estilo reflexivo-cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa distanciarse de los acontecimientos.</li> <li>• Intercambiar opiniones, con previo acuerdo.</li> <li>• Trabajar sin presiones ni plazos.</li> <li>• Investigar con detenimiento.</li> <li>• Pensar antes de actuar.</li> <li>• Escuchar las opiniones más diversas.</li> <li>• Observar a un grupo mientras trabaja.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunir información.</li> <li>• Hacer análisis detallados.</li> <li>• Ver con atención un film sobre un tema.</li> <li>• Revisar lo aprendido.</li> <li>• Asimilar antes de comentar.</li> </ul> <p>Preguntas claves para los reflexivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Tendré tiempo suficiente para analizar, asimilar y preparar?</li> <li>• ¿Habrá oportunidades y facilidad para reunir la información pertinente?</li> <li>• ¿Podré oír los puntos de vista de otras personas y opiniones diferentes?</li> <li>• ¿Me veré sometido a presión para actuar improvisadamente?</li> </ul> <p>El aprendizaje será más difícil para los reflexivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuar de líder.</li> <li>• Presidir reuniones o debates.</li> <li>• Representar algún rol.</li> <li>• Participar en actividades no planificadas.</li> <li>• Exponer ideas espontáneamente.</li> <li>• Estar presionado por el tiempo.</li> <li>• Verse obligado a pasar rápidamente de una actividad a otra.</li> <li>• No tener datos suficientes para sacar una conclusión.</li> <li>• Hacer un trabajo superficialmente.</li> </ul>
ESTILO TEÓRICO	<p>Aprenden mejor los que tienen preferencia por el Estilo Teórico cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentirse en situaciones estructuradas y con una finalidad clara.</li> <li>• Tener la posibilidad de cuestionar.</li> <li>• Participar en una sesión de preguntas y respuestas.</li> <li>• Sentirse intelectualmente presionados.</li> <li>• Participar en situaciones complejas.</li> <li>• Llegar a entender acontecimientos complicados.</li> <li>• Leer u oír hablar sobre ideas que insisten en la racionalidad y la lógica.</li> <li>• Tener que analizar una situación completa.</li> <li>• Enseñar a personas exigentes que hacen preguntas interesantes.</li> <li>• Encontrar ideas complejas capaces de enriquecerles.</li> <li>• Estar con personas de igual nivel conceptual.</li> </ul> <p>Preguntas claves para los teóricos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Habrá muchas oportunidades de preguntar?</li> <li>• ¿Los objetivos y las actividades del programa revelan una estructura y finalidad clara?</li> <li>• ¿Encontraré ideas complejas capaces de enriquecerme?</li> <li>• ¿Son sólidos y valiosos los conocimientos y métodos que van a utilizarse?</li> <li>• ¿El nivel del grupo será similar al mío?</li> </ul> <p>El aprendizaje será más difícil para los teóricos cuando tengan que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer algo sin un contexto a finalidad clara.</li> <li>• Participar en situaciones donde predominan emociones.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en problemas abiertos.</li> <li>• Dudar si el tema es metodológicamente sólido.</li> <li>• Considerar que el tema es trivial o superficial.</li> <li>• Sentirse desconectados de los demás participantes porque tienen estilos diferentes.</li> </ul>
ESTILO PRAGMÁTICO	<p>Aprenden mejor los que tienen preferencia por el estilo pragmático cuando pueden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender técnicas para hacer las cosas con ventajas prácticas evidentes.</li> <li>• Estar expuesto ante un modelo al que puede emular.</li> <li>• Adquirir técnicas inmediatamente en su trabajo.</li> <li>• Tener oportunidad inmediato de aplicar lo aprendido.</li> <li>• Elaborar planes de acción.</li> <li>• Dar indicaciones, sugerir atajos.</li> <li>• Poder experimentar con técnicas y con un experto.</li> <li>• Percibir muchos ejemplos y anécdotas.</li> <li>• Concentrarse en cuestiones prácticas.</li> <li>• Comprobar la validez inmediata del aprendizaje.</li> <li>• Recibir muchas indicaciones prácticas y técnicas.</li> <li>• Visionar filme que muestran cómo se hacen las cosas.</li> </ul> <p>Preguntas claves para los pragmáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Habrá la posibilidad de practicar y experimentar?</li> <li>• ¿Habrá suficientes indicaciones prácticas y concretas?</li> <li>• ¿Se abordará problemas reales y me ayudarán a resolver los míos?</li> </ul> <p>El aprendizaje será más difícil para los pragmáticos cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percatarse que el aprendizaje no tiene relación con una necesidad inmediata.</li> <li>• Percibir que tal aprendizaje no tiene importancia inmediata o beneficio práctico.</li> <li>• Aprender lo que está distante de la realidad.</li> <li>• Aprender teorías y principios generales.</li> <li>• Considera que las personas no avanza con suficiente rapidez.</li> <li>• Trabaja sin instrucción claras sobre cómo hacerlo.</li> </ul>

**Fuente:** Honey. P. (1997). *Características de los estilos de aprendizaje.*

### 2.2.1.5 Modelos de estilos de aprendizaje:

Existen diversos modelos que a continuación describiremos de manera general.

#### **MODELO DE WITKIN (Learning Styles 2002-I)**

Witkin, identificó un estilo campo-dependiente y un estilo campo-independiente.

**El Estilo Campo-dependiente:** Tiende a percibir el todo sin separar un elemento de campo visual total. Estas personas tienen dificultad para enfocarse en un aspecto de la situación, selecciona detalles o analiza un patrón en diferentes partes, tiende a trabajar en grupos, buena memoria para la información social y prefieren materias como literatura o historia.

**El Estilo Campo-Independiente:** Este estilo en cambio tiende a percibir partes separados de un patrón total. No son tan aptos para las relaciones sociales, pero son buenas para las ciencias y las matemáticas (Witkin, Moore y Gaadanaugh, 1977).

#### **Modelo de Silver y Hanson (1998)**

- Sensorial – Racional (ST) o aprendices maestros.
- Intuitivo – Racional (NT) o aprendices comprensivos.
- Intuitivo – Emocional (NF) o aprendices autoexpresivos.
- Sensorial – Emocional (SF) o aprendices Interpersonales.

#### **Modelo de C. Kolb (1979)**

- Estilo Divergente.
- Estilo Asimilador.
- Estilo Convergente.
- Estilo Acomodador.

### **MODELO DE RICHARD FELDER Y LINDA SILVERMAN (1988)**

- ✓ Sensitivo / Intuitivo.
- ✓ Visual / Verbal.
- ✓ Inductivo / Deductivo.
- ✓ Activo / Reflexivo.
- ✓ Secuencial / Global.

### **MODELO DE ENTWISTLE (1988)**

- Enfoque profundo.
- Enfoque superficial.
- Enfoque estratégico.

### **MODELO DE SCHMECK (1984)**

- ❖ El pensamiento profundo.
- ❖ El pensamiento elaborativo.
- El pensamiento **superficial**.

#### **2.2.1.6 Sugerencias de estrategias de enseñanza según los estilos de aprendizaje**

Es importante señalar, que la práctica docente ante una misma actividad de aprendizaje se puede notar variadas formas de reacción de los alumnos; algunas muestran interés y otros no; otros participan más activamente en el desarrollo de la actividad, y finalmente se puede constatar que algunos alumnos aprenden y otros no. Entre los factores que influyen en los resultados del aprendizaje se considera las estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos, las mismas que responden a los estilos de aprendizaje que poseen. Es así como se puede afirmar que los estilos de aprendizaje de cada alumno originan diferente respuesta y comportamiento en el modo como se exponen al aprendizaje y aprehenden el conocimiento.



Otro factor lo constituye Las Estrategias de Enseñanza, porque ellas permiten al docente establecer interacciones didácticas que faciliten en los estudiantes aprendizajes significativos, a través del diseño de actividades de aprendizaje y evaluación, y de la selección de materiales educativos de apoyo.

**Según Alonso y Gallego**, nos dice: “Que el docente debe ser capaz de utilizar distintas estrategias de enseñanza para facilitar el aprendizaje de alumnos con distintos estilos de aprendizaje y a la vez debe fomentar la flexibilidad de los alumnos en el uso de los estilos. De esta manera los ayudaran a prepararse para el futuro, capacitándolos para adaptarse y aprehender significativamente cualquier tipo de información que se les presente”.

No se trata que el docente deba de acomodarse a las preferencias de cada estilo de todos los alumnos, sino que el docente debe esforzarse por comprender las diferencias del estilo de sus alumnos y reconocer los estilos predominantes en el grupo y adaptar y ajustar sus estrategias de enseñanza en función al tiempo, a los contenidos educativos y a los objetivos que pretende.

### **SUGERENCIAS PARA EL ESTILO DE APRENDIZAJE ACTIVO**

El docente debe considerar en sus estrategias de enseñanza lo siguiente:

- Se debe organizar el cronograma general del curso con la participación del alumnado, motivando así el compromiso personal.
- Proponer actividades dinámicas, plantear novedades y emplear variadas estrategias de enseñanza que permita una participación activa del alumno.
- No emplear métodos expositivos, en forma prolongada, pues los alumnos permanecerán sentados escuchando, sin hablar.

- Utilizar técnicas de representación de roles, de dramatización, así como de resolución de problemas.
- Tener en cuenta que los alumnos aprenden más lo que experimenta que lo visto y escuchado.
- Proponer trabajos en grupo, formar equipos y propiciar la “competencia” entre ellos por hacer lo mejor posible.
- Organizar debates y reuniones sobre diversos temas, que sea presentados y dirigidos por los alumnos.
- No proponer trabajos que exijan mucho detalle.
- Promover en los alumnos la organización y desarrollo de seminarios de curso.
- Ante un problema solicitarles alternativas de solución por escrito para compartir con sus compañeros de clase y debatirlas.
- Devolver los trabajos académicos corregidos y solicitar que lo mejoren para una próxima entrega.
- Permitir que los alumnos participen en las sesiones de retroalimentación de sus trabajos y evaluaciones.
- Promover espacios informales de dialogo antes de iniciar la clase o al finalizarla. Ayudará a compartir informaciones de actualidad y así se estará motivando a que los alumnos se interesen en lo que sucede a su alrededor.

### **SUGERENCIAS PARA EL ESTILO DE APRENDIZAJE REFLEXIVO**

Para mejorar este estilo se sugiere al docente:

- Organizar actividades que involucren por ejemplo: análisis de texto, estudio de casos, videos-foros, a fin de que los alumnos observen reflexionen e intercambien opiniones con sus compañeros.

- Indicar trabajos con la suficiente anticipación para que los alumnos establezcan sus tiempos reales sin excederse ni involucrarse en otras actividades.
- Propiciar el desarrollo de trabajos de investigación con temáticas a fines para que los alumnos reúnan información nueva y establezcan relaciones con otros conocimientos e informaciones.
- Realizar secuencias de trabajo individual y grupal, por ejemplo que cada alumno haga una reflexión personal y luego la comparta en pequeños grupos, y en forma individual realicen el análisis de un texto.
- Establecer momentos de exposición, orales o escritas, para que los alumnos demuestren lo aprendido.
- Fomentar la asistencia de los alumnos a coloquios, grupo de trabajo, conferencias para que escuchen puntos de vista similares y distintos al propio y tenga oportunidad de opinar en forma crítica.
- Dar oportunidad para que los alumnos aprendan a buscar fuentes de información y establecer criterios para la elaboración y presentación de informes.
- Emplear material audiovisual como medio para que los alumnos ejerciten su capacidad de observación y análisis.
- Emplear técnicas de análisis de textos para que los alumnos extraigan las ideas importantes, comparen y analicen.
- Propiciar la formación de grupos heterogéneos, con el fin de que unos aprendan de otros.
- Emplear el método reflexión-discusión.
- Introducir actividades que promuevan la reflexión de los alumnos sobre sus mecanismos de aprendizaje.

- Facilitar la aplicación selectiva de estrategias cognitivas eficaces, introduciendo su práctica en clase.
- Apoyar el desarrollo de nuevas habilidades y estrategias a lo largo de todas las áreas curriculares.
- Plantear problemas y dar las indicaciones necesarias para que los alumnos las resuelva en forma individual o grupal, propiciando la reflexión sobre los procesos de pensamiento seguidos por los estudiantes para su solución.

### **SUGERENCIAS PARA EL ESTILO DE APRENDIZAJE TEÓRICO**

El docente debe considerar en sus estrategias de enseñanza lo siguiente:

- Presentar los objetivos y las actividades del curso con una estructura y finalidad clara, desde el inicio y a lo largo de este.
- Elaborar guías o pautas que proporcione orientación a los alumnos sobre los trabajos, las actividades, las exposiciones, etc que se solicitan en el curso.
- Organizar trabajos en grupos homogéneos donde el alumno pueda sentirse en un mismo nivel intelectual.
- Dar oportunidades para que participen en una sesión de preguntas y respuestas, y que tengan la posibilidad de cuestionar.
- Dar oportunidad para que encuentren ideas y conceptos, establezcan relaciones y puedan organizarlos en un modelo, teoría y sistema. Por ejemplo en las lecturas incluir preguntas de tipo inferencial, de categorización o pedir que elaboren mapas conceptuales.

- Utilizar métodos o procedimientos para realizar discusiones, argumentaciones o análisis de teorías o modelos.
- Proponer trabajos que les permitan explorar metódicamente las asociaciones y las relaciones entre ideas, acontecimiento y situaciones.
- Plantearles situaciones y problemas complejos para que los analicen y luego establezcan generalizaciones.
- Proponer lecturas o exponer sobre temas, ideas o conceptos que insisten en la racionalidad o la lógica.
- Trabajar o desarrollar los temas con profundidad, haciendo evidente para los alumnos los niveles de profundidad en que puedan trabajarse.

## **SUGERENCIAS PARA EL ESTILO DE APRENDIZAJE PRAGMÁTICO**

Para ayudar a los alumnos a mejorar en este estilo de aprendizaje se sugiere al docente lo siguiente:

- Explicar las relaciones existentes entre lo que enseña y como lo enseña, ofreciendo modelos de aprendizaje sobre como aprender los temas y que pueden hacer con lo que han aprendido.
- Favorecer el uso estratégico, en diferentes situaciones, de los procedimientos de aprendizaje que corresponden al curso.
- Dar posibilidades a los alumnos para que puedan practicar y experimentar.
- Abordar problemas reales y ayudarlos a resolverlos.

- Facilitar la practica en pequeños grupos heterogéneos, aprovechando la competencia demostrada por algunos alumnos y ofreciendo una retroalimentación continua.
- Proporcionar técnicas para hacer las cosas con ventajas prácticas y evidentes, que las puedan aplicar inmediatamente en su trabajo, darles la oportunidad de aplicar lo aprendido.
- Asesorar y retroalimentar la realización de experiencias y la práctica de técnicas.
- Utilizar siempre muchos ejemplos y anécdotas.
- Presentarles películas o videos que muestren como se hacen las cosas.
- Estimular la concentración de los alumnos en cuestiones prácticas.
- Dar oportunidad para que los alumnos relacionen lo aprendido con la realidad, que puedan percibir que tiene una importancia inmediata o un beneficio práctico.
- Hacer preguntas, dar oportunidades para que los alumnos puedan expresarse.
- Invitar a personas con experiencia a las aulas para realizar demostraciones, presentaciones prácticas y concretas.
- Investigar acerca de las últimas técnicas y novedades y ponerlas en prácticas.

Esperamos que estas sugerencias le proporcionen ideas para optimizar y mejorar el trabajo con los alumnos y de esta manera potenciar sus aprendizajes. Dichas sugerencias se podrán enriquecer en la medida que las pongamos en práctica.

## **2.2.2 Las estrategias de enseñanza**

**Díaz Barriga y Hernández (2010: 118)** nos dice: “Las Estrategias de Enseñanza son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizaje significativos en los alumnos”. Podemos señalar entonces que el profesor debe conocer una diversidad amplia de estrategias; no solo eso sino los medios o recursos necesarios que complementen para orientar el aprendizaje de los estudiantes.

Así mismo **Bernardo (2000) y Pacheco (2004)** nos dice: “Que Las Estrategias de Enseñanza se concreta a través de los métodos, técnicas y materiales de enseñanza.

Podemos señalar entonces que las estrategias de enseñanza activan el aprendizaje en los alumnos a través de métodos, técnicas y materiales didácticos para la enseñanza el profesor tiene que ser creativo, innovador.

En la actualidad, la gran mayoría de los docentes solo se preocupan por cumplir con su labor de enseñar, y no se dan cuenta que no es solo eso; sino aplicar estrategias adecuadas, ser dinámico, plantear variaciones, tampoco sería lógico que los docentes tendrían que acomodarse a los estilos de todos sus alumnos esto sería imposible. Se trata entonces que el docente trate de comprender las diferencias de los estilos de sus alumnos y mejore su estilo de enseñanza en situaciones que resulten adecuadas para los objetivos a tratar.

En muchas situaciones académicas el método y estrategias de enseñanza es impuesto y no es variado; y esto trae como consecuencia que sea más imperante un estilo que el otro. Es importante que los docentes analicen bien su situación en el campo de la enseñanza, y eviten utilizar estilos que no les va a favorecer, porque esto crearía dificultades de aprendizaje en los alumnos.

Según, planteada por la Escuela de Postgrado de la UNE "Enrique Guzmán y Valle", en la documentación prevista para el curso de actualización y capacitación docente. Educación para el tercer milenio - Año 2000. "Se concibe que las Estrategias de Enseñanza son procesos pedagógicos creados y desencadenados por quien enseña con el propósito de promover aprendizajes y que las estrategias de aprendizaje son procesos cognitivos afectivos y psicomotores que pone en juego intencionalmente al estudiante con la finalidad de aprender". U.N.E. (2000).

Cabe señalar que para **Calero, Mavilo (2000: 194)** "La enseñanza hace posible el estudio, lo impulsa, lo organiza, indica el camino y evalúa los resultados."

El profesor debe estar bien capacitado y especializado en su materia, y así no tenga problemas en la enseñanza a sus alumnos. No puede utilizar una sola estrategia o método de enseñanza y menos que el docente lo imponga; debe adecuarse a la forma en que los alumnos aprenden. De esta manera formará verdaderos estudiantes capaces de resolver por sí mismo sus problemas al cual se enfrentan.

Diversas estrategias de enseñanza pueden incluirse antes (preinstrucciones), durante (construccionales) o después (posinstruccionales) de un contenido curricular específico, ya sea en un texto o en la dinámica del trabajo docente. En ese sentido se puede hacer una primera clasificación de las estrategias de enseñanza, basándose en su momento de uso y presentación.

**Mosston, Muska (1978)**, los estilos de enseñanza muestran cómo se desarrolla la interacción profesor-alumno en el proceso de toma de decisiones y para definir el rol de cada uno de este proceso.



En lo esencial un estilo de enseñanza está compuesto de todas las decisiones que se toman durante el proceso docente educativo, a fin de introducir un estilo particular de aprendizaje.

Podemos indicar entonces que los estilos de enseñanza son el modo o forma que adopta el profesor frente a una sesión de enseñanza; tanto el profesor como los alumnos debe haber un vínculo de comunicación y comprensión, de esta manera se afianzará mejor el aprendizaje de los alumnos.

### **2.2.2.1 Estrategias para activar y usar los conocimientos previos y para generar expectativas en los alumnos**

#### **Actividad generadora de información previa**

Según **Díaz Barriga** (2010:124) manifiesta que **Wray y Lewis** nos dice: “Que es una Estrategia que permite a los alumnos activar, reflexionar y compartir los conocimientos previos de un tema determinado. Algunos autores se refieren a esta como lluvia de ideas o tormenta de ideas. Asimismo **Mendoza Núñez (2004:20)** nos señala que también es una forma de reunión de un grupo relativamente pequeño que tiene por objeto la producción de nuevas ideas o dicho de otra manera, estimular la imaginación creadora.

Podemos complementar lo dicho anteriormente por **Alejandro Mendoza (2004:18)** nos dice: “Que la tormenta de ideas es una forma especializada de discusión; se utiliza comúnmente en situaciones de solución de problemas reales”.

Podemos señalar entonces que es una estrategia que ayuda a los alumnos a generar nuevas ideas y por lo tanto a exponer con libertad la solución de problema, y sobre todo lo que se busca es aportar en la tarea de aula en forma grupal para que se refuerce la actividad que se realice. Es importante que en el contexto de la enseñanza en general el profesor puede utilizar un enfoque que este orientado a estimular la

creatividad de sus alumnos; sin importarle el nivel escolar ni la asignatura que imparte.

## **CARACTERÍSTICAS DIDÁCTICAS DE LA TORMENTA DE IDEAS**

Las primeras experiencias del desarrollo de la Creatividad se remontan al decenio del treinta. Alex Osborn, el inventor de la Brainstorming que significa tormenta cerebral, en español significa “Torbellino de ideas”, promoción de ideas; maduraba su proyecto desde esa época.

En primer lugar tener claro que la tormenta de ideas, en principio, es una técnica creada para estimular el mejoramiento de las aptitudes creadoras o de la creatividad.

En segundo lugar, no es una técnica muy reciente, pues hace más de cinco decenios que se propuso formalmente; sin embargo hasta el decenio de 1950, es cuando se reconoce formalmente la tormenta de ideas con la publicación, en 1958 del Libro de Alex F. Osborn, la imaginación aplicada, y cuando se inicia con verdadero entusiasmo el estudio sobre la creatividad.

La tormenta de ideas es, históricamente hablando, la primera de las técnicas ideadas para estimular el desarrollo de la creatividad.

El trabajo de Osborn, ha servido para estimular la investigación y la práctica sobre las aptitudes creadoras.

La tormenta de ideas tiene múltiples aplicaciones. Las más importantes son las siguientes:

1. Estimula el desarrollo de la creatividad.
2. Alentar el aprovechamiento adecuado de las aptitudes creadoras.
3. Enseñar a los estudiantes la forma de generar enfoques nuevos o creadores para la solución de problemas.

4. Propiciar la apertura mental de modo que se aprenda a considerar positivamente cualquier idea en torno a un problema.
5. Canalizar adecuadamente las iniciativas e inquietudes de los alumnos
6. Estimular la participación del grupo.

Entonces señalaremos que el campo de aplicación de la tormenta de ideas es muy amplia. Como método pedagógico sirve para ayudar a los tímidos a relajarse y expresarse en público sin complejos.

### **TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO**

Hay que señalar que no hay un número fijo para formar grupos, los profesores deben enseñarles desde un principio la técnica y adaptarlas a las condiciones de cada uno.

Las características que debe poseer un grupo es importante para el buen desarrollo de la técnica.

- Los participantes deben ser relativamente maduros.
- Tener experiencia en trabajo de grupos y ser deshinibidos como para poder exponer sus ideas libremente sin temor a las críticas.

Si los alumnos no demuestran estas cualidades, el docente está en su obligación a estimularlos, más no excluirlos de la técnica.

Cabe señalar que las limitantes para el uso de la técnica residen básicamente en el docente no en los alumnos ni en las condiciones externas.

Si en el momento no se encuentra alumnos con aptitudes creadores especiales, el uso de la tormenta de ideas puede ayudar a su identificación y crecimiento futuro.

## **MATERIA QUE SE APLICAN EN LA TORMENTA DE IDEAS**

Esta técnica tiene implicaciones pedagógicas, que incluso, fuera el ámbito educativo, cumple fines de instrucción.

La tormenta de ideas se puede utilizar prácticamente en todas las materias, siempre y cuando se planeen las actividades respectivas.

Algunas cuestiones que pueden abordarse con esta técnica son por ejemplo.

1. ¿De qué manera podríamos mejorar nuestra ortografía?
2. ¿Cómo resultaría más sencillo elaborar resúmenes?
3. ¿Qué problemas presentan el medio ambiente?

**Signey J. Parnes:** “Nos da un alcance, sobre un cuidadoso análisis de las investigaciones, sobre la creatividad, menciona incluso, la aplicación de la tormenta de ideas con niños débiles mentales”.

La tormenta de ideas es útil en cualquier edad.

## **DURACIÓN**

Esta técnica implica por lo general de veinte minutos a dos horas, aproximadamente, según sea la complejidad del problema que se aborde y la experiencia que al respecto tenga el grupo.

## **VENTAJAS**

1. Es estimulante y motiva de modo eficaz.
2. Tiende a desarrollar la creatividad, la iniciativa y la originalidad.
3. Estimula la búsqueda de ideas, planteamientos y soluciones nuevas.
4. Propicia la participación y coadyuva a la integración de los grupos.
5. Tiene relación directa con situaciones y problemas de la vida real.

## **DESVENTAJAS**

A pesar que es una técnica sencilla, puede ser mal utilizada:

1. El problema no está bien definida, no le interesa al grupo o éste no entiende porque debe generar ideas.
2. Suele dar la impresión de poca seriedad, en especial cuando los problemas no son programáticos y se abandonan en manos del grupo decisiones que le competen sólo a los profesores.
3. Resulta más difícil de aplicar en grupos numerosos.

## **UTILIZACIÓN DE LA TORMENTA DE IDEAS**

Al iniciar esta técnica se realiza con problemas sencillos, se requiere usar un pizarrón y tiza o plumón, es mejor si se diera a conocer con anticipación el problema de modo que los alumnos puedan reflexionar con calma.

**Desarrollo:** De manera simple, la tormenta de ideas grupal. Considera las siguientes actividades:

1. Se plantea el problema.
2. Los alumnos dan a conocer verbalmente posibles soluciones conforme el maestro les da la palabra.
3. Se evalúan cuidadosamente todas las ideas.

## **ETAPAS DE LA TORMENTA DE IDEAS**

Esta técnica considera cuatro etapas: Presentación del problema, generación de ideas, evaluación de ideas y aplicación de la solución.

### **Presentación del problema e instrucciones**

4. En la primera fase se da a conocer el problema y se dan las instrucciones para su debido proceso. Dispone al grupo para empezar el trabajo.

5. Todos los integrantes del grupo opinan en completa libertad las ideas de los participantes no serán rechazadas se evitará todo intento de manifestación cortante.
6. Todas las ideas que se les ocurran deben comunicarse al grupo aunque sean descabelladas o raras.
7. Echen a volar la imaginación. Se busca el mayor número de ideas.
8. Procuren combinar, mejorar, adaptar, ampliar, etc., las ideas de los demás.
9. No teman las repeticiones, ya que estas puedan interpretar de modo distinto las ideas originales.
10. Recordar que las ideas, una que se dan a conocer son del grupo.

### **GENERACIÓN DE IDEAS**

En la segunda fase, la participación del profesor es decisiva para que se cumpla las condiciones señaladas y se llegue a un resultado positivo. Aquí señalamos las actividades que le corresponden al profesor:

1. No interviene en la producción de ideas.
2. Su actitud personal es de acogida, no directiva. Debe actuar animando, aprobando y considerar a todos por igual.
3. Disciplina en el trabajo del grupo, e interviene en su dinámica.
4. El profesor debe resumir y enumerar las ideas; alentando al grupo para que sigan aportando; hasta donde sea posible, la fluidez y la flexibilidad de sus ideas.

### **EVALUACIÓN DE IDEAS**

En esta etapa se hace un análisis riguroso y objetivo de todos los planteamientos. Si en la fase anterior se abstenía a juzgar ahora se trata de hacerlo con espíritu crítico.

En esta fase se incluye las siguientes actividades:

1. Revisar rápidamente la enumeración de las ideas generadas.

2. Pedir a los alumnos que propusieron ideas poco claras que los expliquen para que el grupo entienda.
3. Analizar cada una de las ideas; y los alumnos tienen la libertad de defender sus ideas. El profesor debe cuidar que todo se realice en un clima de respeto y madurez.
4. Agrupar las ideas por su similitud, contenido, tipo de planteamiento.
5. Desechar las ideas triviales, comunes y anotar aquellas que posean las mejores cualidades.
6. Hacer un escrutinio final de las propuestas aceptables y seleccionar aquellas que se aplicarán para resolver el problema.

### **APLICACIÓN DE LA SOLUCIÓN**

En la última fase se describen los pasos necesarios para poner en práctica la idea seleccionada, se definen fechas, responsabilidades puntos de control. Es muy importante hacer participar a los alumnos en las acciones que se deriven de esta fase y evaluar la idoneidad de la solución.

#### **2.2.2.2 Estrategias para mejorar la integración constructiva entre los conocimientos previos y la nueva información por aprender**

Estas estrategias son aquellas destinadas a ayudar a crear enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva por aprender.

#### **Organizadores Previos**

**Díaz Barriga (2010:126).** Según Ausubel, García Madruga, Hartley y Mayer; un organizador previo es un recurso instruccional introductorio compuesto por un conjunto de concepto y proposiciones de la nueva información que se va aprender. Podemos complementar lo dicho anteriormente cuando Marco Moreira señala que los organizadores previos sirven como puentes cognitivos entre los nuevos conocimientos y los ya existentes en la estructura cognitiva del aprendiz, esto significa

que los organizadores previos son útiles para facilitar el aprendizaje en la medida en que funcionan como puente cognitivo.

Podemos señalar entonces que los organizadores previos es un elemento importante dentro del desarrollo del aprendizaje de los alumnos porque tienen como función de conectar lo previo y lo que va a aprender. No solo tendrá utilidad en el lado del aprendiz sino que el docente tendrá un mejor desarrollo dentro de la enseñanza y con ello promoverá las habilidades cognitivas de sus alumnos.

Según **Mayer**, “El contexto ideacional creado por la introducción (cuando no estén presentes en los conocimientos previos) o la movilización (cuando estén presentes) de conceptos inclusores relevantes, debe acompañarse por su utilización activa; por parte del alumno para lograr una adecuada asimilación de la nueva información. Los Organizadores Previos deben distinguirse de las típicas introducciones anecdóticas o históricas que suelen presentarse comúnmente en los textos, las cuales muchas veces no presentan conceptos inclusores relevantes sino datos fragmentarios que no le sirven al aprendiz-lector para asimilar al contenido de aprendizaje.

## **LOS ORGANIZADORES PREVIOS EN LOS TEXTOS**

Características de los organizadores:

Aquí señalamos que para que el pasaje organizador pueda ser considerado un organizador previo adecuado para materiales textuales, deben estar:

- A un nivel de generalidad superior.
- A un nivel de abstracción superior.
- A un nivel de inclusividad superior.

## **FUNCIONES DE LOS ORGANIZADORES PREVIOS**



- Proponer conocimientos previos pertinentes para asimilar la información, nueva y por aprender.
- Proporcionar así un “puente” o soporte de ideas a los alumnos para lograr que asimilen más constructivamente la nueva información de aprendizaje.
- Proveer puntos de anclaje en la estructura cognitiva del alumno para que comprenda y relacione las nuevas ideas.

## **CLASES DE ORGANIZADORES PREVIOS**

### **Organizador Expositivo:**

- Cuando el aprendiz tiene muy pocos o ningún conocimiento sobre la materia.
- Su función es proporcionar los inclusores necesarios para integrar la nueva información.

### **Organizador Comparativo:**

- Cuando el aprendiz está relativamente familiarizado con el tema a tratar.
- Su función es facilitar la discriminación entre las ideas nuevas y los ya aprendidas, señalando similitudes y diferencias.

Entonces podemos señalar que los Organizadores Previos pueden suministrar ideas relevantes para el aprendizaje significativo del nuevo material, como establecer relaciones entre ideas proposiciones y conceptos ya existentes en la estructura cognitiva y los contenidos en el material de aprendizaje. En el caso de material totalmente no familiar, un organizador expositivo, formulado en términos de lo que el aprendiz ya sabe en otras áreas de conocimiento, debe ser usado para suplir la falta de conceptos, ideas o proposiciones relevantes para el aprendizaje de ese material y servir de “punto de anclaje inicial”.

En el caso del aprendizaje de material relativamente familiar, se debe usar un organizador “comparativo” para integrar y discriminar las

nuevas informaciones y conceptos, ideas o proposiciones básicamente análogas, ya existente en la estructura cognitiva.

Algunas recomendaciones para elaborar organizadores previos son las siguientes:

1. Los Organizadores Previos deben formularse con información y vocabulario familiares para los aprendices, deben ser concretos más que abstractos
2. No hacer Organizadores Previos demasiados extensos
3. Es conveniente elaborar un Organizadores Previos para cada núcleo o unidad didáctica para que posea la pertinencia deseable.
4. Al desarrollar Organizadores Previos para alumnos de poca edad o con un nivel de rendimiento académico bajo o si el tema es muy complejo es conveniente emplear los apoyos adjuntos visuales.
5. No será suficiente presentar el Organizadores Previos para mejorar el aprendizaje de los alumnos, es mejor si lo discute o analiza con ellos y relacionarlos con lo que luego van a aprender.

### **ANALOGÍAS**

**Díaz Barriga (2010:129)** nos manifiesta: “Que **Curtis y Reigeluth** nos habla de una analogía al que puede definirse como una comparación intencionada que engendra una serie de proposiciones que indica que un objeto o evento (generalmente desconocido) es semejante a otro (generalmente conocido)”.

Asimismo **Silvia Galarreta (2004:223)** nos manifiesta: “Que Lawson, señala que las analogías son representaciones utilizada por cualquier persona con el objetivo de comprender una información nueva, y por lo general, se construyen en una manera de establecer a hacer corresponder los elementos de una nueva idea con los elementos de otro que se encuentra almacenada en la memoria”.

Para complementar la idea **Ruhl (2003)** nos indica: “Que una Analogía es una comparación de una cosa familiar con otra no familiar con el objetivo de interpretar o aclarar una característica compartida”

Cabe señalar entonces que las analogías actúan como un puente que acorta la distancia entre aquello que el docente quiere que el alumno aprenda y lo que el alumno realmente comprende.

Las analogías se encuentran entre las herramientas más utilizadas en la enseñanza, con frecuencia, los docentes utilizan analogías para explicar contenidos científicos y de esta manera facilitar el proceso de aprendizaje de nuevos conceptos de una forma comprensible para los alumnos. Podemos entender entonces que las analogías son como una comparación entre dos dominios uno más familiar y otro menos conocido y que comparten información de tipo relacional.

Según **Glynn** nos dice: “Que una analogía será eficaz si con ella se consigue el propósito de promover un aprendizaje significativo”. Para valorar la eficacia podemos considerar los siguientes aspectos.

- a. Cantidad de elementos comparados entre uno y otro.
- b. La similitud de los elementos comparados.
- c. La significación conceptual de los elementos comparados.

Las analogías se estructuran por cuatro elementos:

- a) El “tópico” o concepto “diana” que se va a aprender, por lo general abstracto y complejo.
- b) El concepto “vehículo” (llamado también análogo) con el que se establecerá la analogía.
- c) Los conectivos lingüísticos que vinculan el tópico con el vehículo.
- d) La explicación que pone en relación de correspondencia las semejanzas entre el tópico y el vehículo.

Según **Carretero (2009)** señala que: “Las analogías pueden ser de tres tipos: las de tipo simple que se basa en la mera comparación entre el tópico y el vehículo.”

La analogía extendida; es cuando se utiliza varios vehículos para comprender con mayor profundidad el concepto tópico.

La analogía enriquecida es la que establece una proyección entre vehículo y tópico, a su vez esta clase de analogía es la más recomendable, porque por medio de ella se busca establecer las posibilidades y limitaciones de la comparación y además porque evita la formulación de ideas erróneas que podrían generarse si se hiciese de modo simple.

### **PASOS PARA SU APLICACIÓN DIDÁCTICA**

1. Introducir el concepto típico que el alumno debe aprender.
2. Evocar el vehículo, cuidando que sea familiar y concreto para el alumno; puede intervenir el alumno para que participen en la búsqueda de las similitudes posibles, o que propongan otra alternativa justificando su propuesta y fomentando así su razonamiento analógico.
3. Puede proponerse establecer las comparaciones mediante un “mapeo punto por punto” entre el tópico y el vehículo, identificando las partes o características en las que se asemejan.
4. Empleas algún recurso visual para apoyar el proceso de comparación.
5. A partir de las comparaciones continuas derivar una serie de conclusiones sobre el aprendizaje logrado del tópico.
6. Indicar los límites de la analogía (el vehículo se parece al tópico, pero no es igual), reconociendo que lo más importante es aprender el tópico.
7. Evaluar los resultados determinando el conocimiento que los alumnos lograron sobre los atributos importantes del tópico e

identificar los errores que pudieron derivarse del uso de la analogía.

### **CARACTERÍSTICAS DIDÁCTICAS DE LAS ANALOGÍAS**

- Permite el uso activo de los conocimientos previos para asimilar la información.
- Proporcionar experiencias concretas o directas, que preparan al alumno para experiencias abstractas y complejas.
- Favorecen el aprendizaje significativo, a través de la familiarización y concreción de la información.
- Mejoran la comprensión de contenidos complejos y abstractos y su integración con los conocimientos previos.
- Fomentan el razonamiento analógico en los alumnos.

En conclusión podemos señalar que el uso de las analogías ha sido señalado como uno de las contribuciones para la mejora de la enseñanza de las ciencias (**Senac Figueroa y Cols 2005**).

Así mismo destacamos que su utilización requiere de la exploración adecuada de su valor cognitiva, alcances y limitaciones.

Por ello los docentes deben prevenir las dificultades de sus alumnos y diseñar estrategias para contribuir en su resolución.

#### **2.2.2.3 Estrategias para ayudar a organizar la información nueva por aprender**

##### **MAPAS CONCEPTUALES**

**Antecedentes:**

Según **Virgilio Mendo Romero** nos dice: “Que los Mapas Conceptuales tiene dos antecedentes: La práctica que desde siempre vienen realizando los docentes y en general cualquier persona que pretenda auxiliarse con gráficos, para poder fijar los conceptos. En segundo lugar,... el constructivismo pedagógico y dentro de éste, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel...”. **De Zubiria y Gonzáles** aclaran un poco más la segunda parte y nos dice que el antecedente directo para la creación de los Mapas Conceptuales fue la importancia de David Ausubel, a través de su Psicología Educativa, dio a los conocimientos previos del alumno. Entonces Novak se preocupa y operativiza su búsqueda de los saberes previos y elabora un instrumento denominado mapas conceptuales.

Según **Díaz Barriga (2010:140)** señala que: “Los Mapas Conceptuales, son representaciones gráficas de segmentos de información o conocimiento de tipo declarativo. Como estrategia de enseñanza, puede representarse temáticas de una disciplina científica, programas de cursos o currículos y hasta utilizarlos como apoyo para realizar procesos de negociación de significados en la situación de enseñanza”.

Cabe señalar que **Novak y Gowin (1988:60)** manifiesta que: “Los Mapas Conceptuales se han desarrollado especialmente para establecer comunicación con la estructura cognitiva del alumno, y para exteriorizar lo que el alumno ya sabe de modo que quede a la vista, tanto de el mismo como el profesor”.

Así mismo **Julio Pimienta Prieto (2005:94)** nos manifiesta que: “Los Mapas Conceptuales es una estrategia a través de la cual los diferentes conceptos y sus relaciones pueden representarse fácilmente”.

Los conceptos guardan entre sí un orden jerárquico y están unidos por líneas identificadas por palabras (de enlace) que establecen la relación que hay entre ellas.

Podemos complementar lo dicho anteriormente por **Agustín Campos A. (2005:23)** donde señala que los Mapas Conceptuales puede ser entendido como una estrategia, para ayudar a los alumnos a que aprendan y a los profesores a organizar el material de enseñanza, como un método para ayudar a los alumnos y docentes a captar el significado de los materiales de aprendizaje y como un recurso, para representar esquemáticamente, un conjunto de significados conceptuales.

**José Gálvez V. (2001:270)** nos señala que: “Los mapas conceptuales indican relaciones entre conceptos, vistos estos como diagrama jerárquicos que reflejan la organización conceptual de una disciplina o parte de ella.

Podemos señalar entonces que los mapas conceptuales es una estrategia importante tanto para el alumno como para el profesor, porque permite visualizar la extensión, profundidad y organización de toda una disciplina área asignatura, plan de sesión, puesto que los conceptos y proposiciones no tienen extensión o profundidad cerrados sino que pueden transformarse en conceptos inclusivos en cualquier momento. Desde el punto de vista del alumno el hecho que ellos elaboran los Mapas Conceptuales organice, relacione y construya proposiciones va permitir a los docentes apreciar el nivel de dominio no solo de conocimientos o conceptos sino de habilidades y actitudes. Asimismo los Mapas Conceptuales constituyen un método para mostrar tanto al profesor como al alumno el organigrama jerárquico conceptual sobre un tema determinado que posea el alumno para un aprendizaje significativo.

## **FINALIDAD**

Sirven para DIAGNOSTICAR y VISUALIZAR el nivel de dominio organización y diferenciación que el educando tiene sobre los

significados conceptuales y proposiciones en un momento de su desarrollo:

- Establecer comunicación entre la Estructura Cognitiva del Educando o entre lo que ya sabe.
- Conducir al alumno hacia el dominio de la creatividad a través de la construcción de nuevos significados conceptuales y proposiciones. Es decir a la construcción de nuevos conocimientos.

### **ELABORACIÓN DE LOS MAPAS CONCEPTUALES**

- Prepare una lista de los conceptos involucrados.
- Clasifíquelos por niveles de abstracción e inclusividad (al menos dos niveles) esto le permitirá establecer las relaciones de supra subordinación existentes entre los conceptos.
- Identifique el concepto nuclear. Si es de mayor nivel de inclusividad que los otros (generalmente es así), ubíquelo en la parte superior del mapa si no lo es destáquelo con un color especial.
- A partir de la clasificación hecha en el punto 2; intente construir un primer mapa conceptual.
- Valore la posibilidad de utilizar enlaces cruzados y ejemplos. Elabore el mapa cuando menos una vez más; volver a hacer permite identificar nuevas relaciones no previstas entre los conceptos implicados.
- Al usarlos con los alumnos, acompañe la presentación o uso del mapa con una explicación.

### **ELEMENTOS DE LOS MAPAS CONCEPTUALES**

#### **El concepto**

Los conceptos según **Novak**, desde la perspectiva del alumno, las imágenes mentales que provocan en nosotros las palabras o signos con los que expresamos regularidades. Son las unidades o categorías mínimas, las ideas principales que se escriben en palabras o términos que van dentro de los recuadros, óvalos. Su distribución tiene como



requisito condicionante se haga de los más amplios a lo menos inclusivos y jerarquizadamente.

### **Proposiciones**

Consta de dos o más términos conceptuales (conceptos) unidos por palabras (palabras-enlace) para formar una unidad semántica. Es la unidad semántica más pequeña que tiene valor de verdad puesto que se afirma o niega algo de un concepto. Es una oración declarativa.

### **Palabras Enlace:**

Son palabras que unen los conceptos para señalar un tipo de relación existente entre ambos apoyadas por líneas que faciliten la visualización de esa relación y la jerarquía entre conceptos.

Por ejemplo “el gato es mamífero” los dos términos conceptuales estarían enlazados con la palabra “es”. Tenemos así una proposición con la que se puede formar el mapa conceptual más simple.

También señalaremos que los nombres propios, que designan ejemplos de conceptos, son un tercer tipo de términos, que provocan imágenes pero no expresa regularidades sino una singularidad.

En los Mapas Conceptuales estos nombres propios pueden aparecer como ejemplos de conceptos y, como cualquier ejemplo, no deben enmarcarse.

### **Funciones:**

Permiten representar gráficamente los conceptos curriculares y la relación semántica existente entre ellos.

- Facilitan al docente y al diseñador de textos la exposición y explicación de los conceptos sobre los cuales luego puede profundizarse tanto como se desea.

- Permiten la negociación de significados entre el profesor y los alumnos, esto es a través del dialogo guiado por el profesor.

En este mismo sentido es posible animar y enseñar a los alumnos que elabora sus propios mapas o redes de manera individual o en grupos y luego discutirlos mutuamente.

### **CARACTERÍSTICAS:**

**Jerarquización:** Señalaremos que en los Mapas Conceptuales, los conceptos están dispuestos por orden de importancia o de inclusividad así los conceptos más inclusivos ocupan los lugares superiores de la estructura gráfica. Hacemos dos puntualizaciones.

1. En un mapa conceptual, solo aparece una vez el mismo concepto en ocasiones, conviene terminar las líneas de enlace con la flecha para indicar el concepto derivado, cuando ambos están situados a la misma altura o en caso de relaciones cruzadas.

**Selección:** Los Mapas Conceptuales constituyen una síntesis o resumen que contiene lo más importante o significativo de un mensaje. Antes de construir, un mapa conceptual hay que elegir los términos que hagan referencia a los conceptos en los que conviene centrar la atención. Así mismo cuidaremos más la claridad si lo vamos a utilizar como recurso de apoyo en una exposición oral que cuando lo destinamos a nuestro uso particular.

**Impacto visual:** Tiene importancia porque es lo primero que se va a visualizar, se destacan más términos conceptuales cuando los escribimos con letras mayúsculas y los enmarcamos con elipses.

Finalmente podemos subrayar lo que nos dice Novak: “Un buen mapa conceptual es conciso y muestra las relaciones entre las ideas principales de un modo simple y vistoso, aprovechando, la notable capacidad humana para la representación visual”.

Hay que señalar los siguientes aspectos, antes de utilizar los Mapas Conceptuales en la situación de enseñanza, los alumnos deben comprender el sentido básico del mismo y su desarrollo, el docente debe realizar sesiones previas con ejemplos vistos en clase, los Mapas Conceptuales son utilizados como estrategias de enseñanza y de aprendizaje a la vez.

## **CUADROS SINÓPTICOS**

Según **Díaz Barriga (2010:146)** nos dice: “Que un Cuadro Sinóptico proporciona una estructura coherente global de una temática y sus múltiples relaciones, asimismo **Julio Pimienta Prieto (2005:9)** manifiesta que el cuadro sinóptico es un diagrama que permite organizar y clasificar de manera lógica los conceptos y sus relaciones. Según **Díaz Barriga (2010:148)** **Armbruster (1994)** nos señala que: “La facilidad para elaborar un cuadro depende tanto de los conocimientos previos a la temática general. Podemos señalar entonces que los cuadros sinópticos es una estrategia para ayudar a organizar la nueva información, a través de este elemento podemos organizar, analizar o comparar; para desarrollar una mejor sesión de aprendizaje; el docente debe manejar y saber todas las pautas para su realización en aula.

Los cuadros sinópticos son generalmente Bidimensionales y están estructurados por columnas y filas.

Podemos indicar que el cuadro sinóptico está compuesto por dos clases: simples y de doble columna.

Los primeros se elaboran en forma “Libre” de acuerdo con la especificidad de los aspectos semánticos de la información que será organizada y los segundos, con base en ciertos patrones de organización prefijados.

Para construir un cuadro sinóptico simple basta saber cuál es la información central que interesa desglosar. Esta información son los temas o conceptos principales que en el cuadro se desarrollarán en función de ciertas variables o características. Señalaremos en este sentido; un primer paso para elaborar es identificar los temas o conceptos y que es lo que se quiere decir en torno a ellos.

Para realizar un buen diseño y que los alumnos comprendan más fácilmente la lógica del cuadro; tomaremos en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Analizar cuál es la distribución gráfica que conviene para su mejor comprensión.
- b) Que los temas claves que interesa revisar sean señalados de algún modo, para que puedan ser distinguidos de las variables.
- c) Seguir las convenciones que nos rigen en la escritura occidental al hacer el llenado de las celdas, es decir escribir de izquierda a derecha, de arriba abajo y de lo simple a lo complejo.

Teniendo en cuenta estas pautas se puede realizar una mejor organización y elaboración de los cuadros sinópticos.

De esta manera tanto el profesor como los alumnos podrán apoyarse en un elemento viable para una determinada función. Asimismo abordaremos algunas recomendaciones, generales para el uso de los cuadros sinópticos.

1. Dos preguntas centrales en la elaboración de los cuadros sinópticos serían: ¿Cuáles son las categorías o grupos importantes de información asociado con la temática que se va a representar?
2. Enseñe a los alumnos como utilizarlos: cómo leerlos, interpretarlos y como construirlos.

3. Los cuadros sinópticos pueden presentarlos llenados, o llenarnos en conjunto con los alumnos en una situación interactiva

### **DIAGRAMA DE FLUJO:**

Según **Vera Smith, Fernando** (1995:13) manifiesta que: “Un diagrama es una representación gráfica de un hecho, actividades situación, movimiento o una relación cualquiera mediante símbolos convencionales. A su vez flujo significa movimiento. Por tanto Diagrama de flujo es la representación gráfica de las operaciones o actividades que integran un procedimiento parcial o completo y establece su secuencia”. Según **Díaz Barriga** manifiesta que **Trawbrigg, J. yWandersee, J. H.** nos dice: “Que el diagrama de flujo es un tipo de organizador gráfico que se destinan especialmente a representar conocimiento procedimental de forma gráfica.

Así mismo **Díaz Barriga** nos dice que: “Los Diagramas de flujo sirven para describir de modo viso-espacial, técnica, algoritmos, prueba de hipótesis, rutas críticas, proceso de solución de problemas”.

Señalaremos entonces que los diagramas de flujo también cumplen una función importante en la organización de la información nueva, el docente y los alumnos se sirven de esta estrategia para desarrollar una mejor actividad académica; asimismo esta estrategia tiene su origen en el campo de la computación e informática donde se usan para poner en evidencia la solución de un problema o el desarrollo de un diagrama, en un determinado lenguaje de computación, para un determinado fin. Este instrumento de programación, puede ser empleado para representar conocimiento así como lo manifestará anteriormente **Trowbridge** especialmente para el contenido de tipo procedimental.

Es decir todo conocimiento procedimental de cualquier área curricular o disciplinaria, puede ser ilustrado con esta forma de representación.

## **ESTRUCTURA Y ELEMENTOS**

Los diagramas de flujo pueden ser de dos tipos:

1. General o de resumen: Presenta el panorama global de un procedimiento, sin especificar, en detalle, la operación del mismo.
2. Detallado o analítico: Presenta el detalle de la mecánica operativa del procedimiento desde su inicio hasta el fin.

De acuerdo con la información con que se cuente, el objetivo de la representación, el uso que pretenda darse la complejidad del tema etc., se decidirá por uno de los tipos de diagramas de flujo.

- Los óvalos generalmente indican el inicio y el final del procedimiento.
- Los rectángulos especifican las acciones u operaciones que componen los procedimientos.
- Los rombos implican decisiones disyuntivas.
- Todos ellos se conectan a través de flechas, que son las que indican la naturaleza del flujo y la organización secuencial de todo el procedimiento.

## **ELABORACIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO**

En la elaboración del Diagrama de flujo se debe partir del contenido procedimental que se desea representar. Luego, en una hoja escribir las acciones, eventos, pasos que se dan cuando se ejecutan el procedimiento. Se empieza la representación gráfica con el símbolo de inicio, según sea el caso, se usarán los otros símbolos, de tal manera que se obtenga una representación gráfica correcta del procedimiento, terminando con el símbolo de término a fin. Tenemos algunas recomendaciones generales:

- Use diagramas de flujo que se interpreten de izquierda a derecha y preferentemente de arriba abajo.

- Prefiera los que permiten exponer el diagrama en una sola exposición de modo que se de un vistazo panorámico holístico del mismo.
- Especifique claramente los pasos y señale el sentido del procedimiento/diagrama.

#### **Usos:**

- Para poner en evidencia procedimientos, en términos de sus pasos y operaciones.
- Para favorecer el razonamiento lógico
- Para ayudar a comprender una situación y sus elementos constitutivos.
- Para evaluar situaciones en términos de sus insumos, procesos y salidas.
- Para diagnosticar fallas en la comprensión de procesos.

Finalmente los diagramas de flujo son útiles para enseñar a los alumnos como planificar y conducir actividades de diversos tipos y para los docentes como planificar y ejecutar procedimientos demostrativos y didácticos. Al elaborar diagramas de flujo y utilizarlos didácticamente los profesores y alumnos pueden darse cuenta y enfatizar de una manera más precisa.

#### **2.2.2.4 Estrategias para promover una enseñanza situada**

Podemos indicar que la enseñanza situada es aquella propuesta pedagógica que se diseña y estructura con la finalidad de promover aprendizajes situado, experienciales y auténticos en los alumnos que les permitan desarrollar habilidades y competencias muy similares o iguales a las que encontrarán en situaciones de la vida cotidiana.

## **A) APRENDIZAJE, BASADO EN PROBLEMAS (ABP)**

Según **Rudy Cuevas C.** (2011:516) nos manifiesta que: “El aprendizaje basado en problemas es una estrategia pedagógica que utiliza situaciones reales significativa y contextualizada. El ABP utiliza el desarrollo de estrategias cognitivas que ayudan a analizar situaciones mal estructuradas y producir soluciones significativas, facilitando recursos, orientación y apoyo a los estudiantes para que ellos desarrollen conocimientos y destrezas de solución de problemas.

Asimismo podemos agregar lo que manifiesta **Barrows, H.** (1986) cuando menciona que es un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos.

Sin embargo mencionamos el aporte de **Prieto** (2006) que nos dice que el aprendizaje basado en problema representa una estrategia eficaz y flexible que a partir de lo que hacen los estudiantes pueden mejorar la calidad de su aprendizaje universitario, en diversos aspectos. Haciendo un análisis a esta estrategia puedo mencionar que efectivamente el ABP es uno de los aportes significativos a la pedagogía para los estudiantes y los docentes, podríamos decir que el ABP compromete activamente, a los estudiantes como responsables de una situación problemática y a la vez es una estrategia favorecedora de comprensiones profundas y complejas y que ofrece un camino distinto a la enseñanza tradicional. En muchas materias podrían encontrar en el ABP una herramienta valiosa para la enseñanza, que pone el acento en el aprendizaje del estudiante enfrentándolo a situaciones que podrían ser reales en el mundo profesional. Complementamos lo anterior con el aporte de **Bernardo Restrepo G.** (2005:10) cuando manifiesta que el ABP es un método didáctico que cae en el dominio de las pedagogías activas y más particularmente en el de la estrategia de enseñanza denominada aprendizaje por



descubrimiento y construcción, que se contraponen a la estrategia expositiva o magistral.

## **ANTECEDENTES**

En la década de los 60's y 70's un grupo de educadores médicos de la universidad de Mc Master (Canadá) reconoció la necesidad de replantear tanto los contenidos como la forma de enseñanza de la medicina, con la finalidad de conseguir una mejor preparación de sus estudiantes para satisfacer las demandas de la práctica profesional,.

La Educación Médica, que se caracterizaba por seguir un patrón intensivo de clases expositiva de ciencia básica, seguido de un programa exhaustivo de enseñanza clínica, fue convirtiéndose gradualmente en una forma infectiva e inhumana de preparar estudiantes en vista del crecimiento explosivo de la información médico y las nuevas tecnologías, además de las demandas rápidamente, cambiantes de la práctica profesional. Era evidente para estos educadores, que el perfil de sus egresados requería habilidades para la solución de problemas, lo cual incluía la habilidad para adquirir información, sintetizarla en posibles hipótesis y probar esas hipótesis a través de la adquisición de información adicional. Ellos denominarán a este proceso como el razonamiento hipotético deductivo. Sobre esta base, la facultad de ciencias de la salud de la Universidad de Mc Master estableció una nueva escuela de medicina, con una propuesta educacional innovadora que fue implementada a lo largo de los tres años de su plan curricular y que es conocida actualmente en todo el mundo como Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

## **CARACTERÍSTICAS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS**

El ABP tiene tres características centrales:

- a) Organiza la propuesta de enseñanza y aprendizaje alrededor de problemas holísticos y relevantes.

- b) Implica que los alumnos sean los protagonistas de las situaciones problemáticas planteadas.
- c) Constituye un entorno pedagógico en el que los estudiantes realizan una fuerte cantidad de actividad cognitiva y heurística colaborativa y en la que los docentes guían y apoyan en su proceso de exploración.

Como estrategia didáctica implica una modificación en el camino convencional del proceso de aprendizaje. Tradicionalmente, primero se expone la información y luego se busca la aplicación de la resolución de un problema.

## **PROCESO DE PLANIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS**

En el caso del ABP vamos a tener un orden en el proceso de planificación.

**a) Preparación de la situación del ABP:** Lo más importante en este primer paso es pensar en diseñar y proponer una situación problemática a los alumnos, para lo cual se considerará los siguientes:

- Seleccionan el tema del programa de estudio sobre el cual se dará la estrategia del ABP.
- Extraer ideas de hechos reales o auténticos que tengan importancia clave para su formación académica, en el sentido de permitir desarrollar competencias o contenidos curriculares considerados como valiosos. Una buena situación problemática debe ser relevante.
- Definir la forma clara los propósitos de la estrategia ABP que se llevará a cabo.

Elaborar los documentos a través de los cuales se enunciará la situación problemática y se detallarán las actividades y eventos que se

realizarán por parte de los alumnos en grupos colaborativos pueden plantearse estrategias de evaluación.

**b) Establecimiento de la situación ABP entre los alumnos**

Hecho todo lo anterior se les presentará la estrategia y los documentos, diseñados por el profesor dando su explicación a los alumnos participantes. Es necesario conformar los grupos de trabajo colaborativo, a través de los cuales los alumnos desarrollarán las actividades de ABP.

**c) Proceso de Resolución de problemas:** En este proceso abarca varias fases, en todas ellas los alumnos son los principales protagonistas. El profesor representa un guía, supervisor y orientador del trabajo de resolución.

- Pueden ocurrir intentos iniciales de definición del problema y de construcción de explicaciones incipientes sobre el mismo.
- Análisis de las posibles explicaciones dadas a la situación problemática. **Torp y Sage (1999)** recomiendan como una estrategia, útil para todos estos aspectos los cuadros C-Q-A.
- Planteamiento de los objetivos grupales para profundizar sobre la comprensión y análisis de la situación problema.
- Actividades de búsqueda documental y de estudio colaborativo, de la nueva información sobre el problema tomada de diversas fuentes.
- Posible planteamiento de la planificación y de la implantación de la estrategia de resolución.
- Comunicación de resultados al grupo-clase y al profesor de un coloquio interno.

**FUNCIONES:**

- Garantizar que, paralelamente a la adquisición de conocimientos se desarrolle en sistema de capacidades y hábitos necesarios para la actividad intelectual.
- Propiciar la asimilación de conocimientos al nivel de su aplicación creadora y que no se limite al nivel reproductivo.

- Enseñar al alumno a aprender de los métodos del conocimiento y del pensamiento científico.
- Promover la formación de motivos para el aprendizaje y de las necesidades cognoscitivas.
- Contribuir a la formación de convicciones, cualidades, hábitos y normas de conductas.

### **VENTAJAS**

- Despierta interés en los alumnos.
- Promueve el aprendizaje significativo.
- Desarrolla habilidades de pensamiento.
- Posibilita mayor retención de información.
- Permite integración de conocimiento.

## **A) APRENDIZAJE MEDIANTE PROYECTOS**

### **ANTECEDENTES**

El aprendizaje basado en proyectos ha sido investigado y aplicado por el Dr. Davod Moursund, experto internacional en la utilización de las TICs dentro de proyectos de aprendizaje, editor de la revista *Leading and Learning with Technology*, de ISTE y quien ha propuesto el uso curricular del mismo.

Este modelo tiene sus raíces en el constructivismo, que evolucionó a partir de los trabajos de psicólogos y educadores tales como Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey. El constructivismo se apoya en la creciente comprensión del funcionamiento del cerebro humano, en cómo almacena y recupera información, cómo aprende y cómo el aprendizaje acrecienta y amplía el aprendizaje previo. El constructivismo enfoca el aprendizaje como el resultado de construcciones mentales; esto es, que los seres humanos aprenden construyendo nuevas ideas o conceptos, en base a conocimientos actuales y previos (**Karlin y Vianni, 2001**)

**Lourdes Galeana O.**, manifiesta que **Blank, (1997); Dickinson (1998)** nos dice que: “Es un modelo de aprendizaje en que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase”.

**Díaz Barriga (2010:156)** nos manifiesta que: “El aprendizaje basado en proyectos conocidos también como enfoque de proyectos, es el más representativo de las propuestas de la enseñanza situada, y en cuanto a la evaluación de los proyectos habría que centrarse no solo en los productos finales sino también atender en tiempo y forma de trabajo parciales.

También señalaremos el aporte de **Rudolf Tippelt (2001:4)** cuando manifiesta que el aprendizaje mediante el método de proyectos fomenta, una actuación creativa, y orientada a los objetivos en el sentido de que se transmiten, además de las competencias específicas (técnica), sobre todo las competencias interdisciplinarias a partir de las experiencias de los propios alumnos.

También es necesario mencionar que el aprendizaje por proyectos es una técnica inmersa en el principio de socialización las distintas, personalidades de los alumnos influye en la constitución del trabajo de los grupos. Por ello el docente deberá procurar que la integración intragrupal sea la más estrecha y eficaz posible. Entonces indicaremos que el aprendizaje basado en proyectos se desarrolla actividades de aprendizaje interdisciplinario, de largo plazo y centradas en el estudiante podemos señalar que el aprendizaje basado en proyectos apoya a los estudiantes a adquirir conocimientos y habilidades básicos, también aprender a resolver problemas complicados y llevar a cabo tareas difíciles utilizando estos conocimientos y habilidades.

## **PROCESO DE PLANIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIANTE PROYECTOS (A.M.P)**

El aprendizaje basado en proyectos se orienta hacia la realización, de un proyecto. Las actividades se orientan a la planeación de la solución de un problema complejo, el trabajo se lleva a cabo en grupos, los estudiantes tienen mayor autonomía que en una clase tradicional y hacen uso de diversos recursos.

**Díaz Barriga (2006:157)** nos señala que las características básicas como estrategia de enseñanza para que los alumnos lo realicen colaborativamente son las siguientes:

- a) **Establecer el propósito o el porqué del proyecto.** En este caso lo que origina al proyecto es un tema o idea de las metas u objetivos del proyecto. La idea fundamental es el diseño de un planteamiento de acción donde los estudiantes identifican el ¿qué?, ¿Qué se quiere hacer? ¿por qué se quiere hacer?. Cuando el alumno se enfrenta a un problema o tarea que constituye un desafío utiliza el propio conocimiento, las habilidades y la experiencia adquirida en trabajos anteriores, logrando un enfoque sistémico del problema. Uno de los objetivos del aprendizaje basado en proyectos, es lograr que los alumnos aprendan a tomar decisiones necesarias para alcanzar un nivel adecuado de calidad.
- b) **Documentación del tema a abordar:** Es necesario recurrir a fuentes documentales impresas y digitales, para plantear el proyecto, de una forma más clara y viable. Esta fase está muy asociada con la anterior, con la que de hecho conforma un bucle hasta dejar a punto las cuestiones abordadas en las dos para poder avanzar.
- c) **Planificar el proyecto:** La fase de planificación se caracteriza por la elaboración del plan de trabajo, la estructuración del procedimiento, metodológico y la planificación de los instrumentos y medios de trabajo. Las preguntas claves a atender en tal sentido son: ¿Cómo hacer el proyecto? ¿Cuándo hacerlo? ¿dónde se quiere hacer? ¿Qué recursos se necesitan?

- d) **Realizar el proyecto:** Durante la fase de realización del proyecto, la acción experimental e investigadora pasa a ocupar un lugar prioritario. Es conveniente realizar ciertos tipos de registros, para dar cuenta de un reporte escrito de la experiencia que consigne y describa lo planificado y lo conseguido con el grado de detalle que se requiera. El aprendiz es capaz de corregir por sí mismo sus errores, pero en la mayoría de los casos se requiere el asesoramiento experto del docente y se conseguirá una mayor optimización de los resultados.
- e) **Valoración de la experiencia:** Pueden realizarse algunas actividades reflexivas sobre la experiencia y derivarse algunas conclusiones finales.
- f) **Publicación del proyecto:** Conviene hacer, para darle mayor importancia al trabajo y el esfuerzo invertido en cada proyecto una actividad colectiva en la que se publiquen los productos conseguidos por medio de una feria o coloquio en las que participe la comunidad educativa.

En la fase de la evaluación de los proyectos no solo se centra en los productos finales, sino también atender en tiempo y forma los trabajos parciales y el proceso seguido durante la realización de los mismos. También debe ser real e integral.

Este tipo de evaluación algunas veces se denomina “valoración de desempeño” y puede incluir la evaluación del portafolio del estudiante. En la evaluación holístico, se espera que los estudiantes resuelvan problemas complejos y realicen tareas que también lo son. El aprendizaje basado en proyectos es auténtico del mundo real, la evaluación en referencia es una medición directa del desempeño y conocimiento que tiene el alumno de ese contenido. Los estudiantes comprenden claramente las reglas de la evaluación, que está orientada y dirigida hacia las evidencias del aprendizaje desarrollado durante el proyecto. Estas características del aprendizaje basado en proyectos,

de centrarse en el aprendizaje, contribuyen a que el alumno se motive y se comprometa activamente. Se requiere un alto nivel de motivación interna y de compromiso para que el modelo sea exitoso.

Es importante hacer la distinción entre retroalimentación (evaluación formativa) y valoración (evaluación sumativa). Durante el proyecto los estudiantes pueden recibir evaluación formativa (retroalimentación) de ellos mismos, de sus compañeros, de sus maestros y de otras fuentes. Esta retroalimentación ayuda al estudiante a comprender como se realizan un producto final de buena calidad mientras algunos profesores usan la información de la evaluación formativa para calificar el estudiante, otros solamente utilizan el producto final como base para la evaluación. Al estudiante se la evalúa tanto por el desarrollo del proceso como por el producto final. Un buen sistema de evaluación debe estimular y premiar esa conducta de ensayo y error en lugar de castigarla.

Los alumnos deben participar en el desarrollo de la evaluación y tener una comprensión plena sobre ésta. Así aprenden a evaluar su propio trabajo.

### **VENTAJAS DEL APRENDIZAJE MEDIANTE PROYECTOS**

- Los aprendices toman sus propias decisiones y aprenden a actuar de forma independiente.
- Es un aprendizaje motivador, puesto que es parte de las experiencias de los alumnos/as y de sus intereses y facilita las destrezas de la motivación intrínseca.
- Se fortalece la autoconfianza.
- Los mismos aprendices configuran las situaciones de aprendizaje.



- Favorecen la retención de los contenidos puesto que facilita la comprensión lógica del problema o tarea.
- El aprendizaje se realiza de forma integral (aprendizajes metodológicos, sociales, afectivos y psicomotrices).
- Dado que el aprendiz practica la inducción en el proceso de análisis de casos concretos, deduce principios y relaciones, formula hipótesis que se demuestran en la práctica o las rechaza hipótesis que se demuestran en la práctica o las rechaza para inducir nuevas hipótesis de acción, es decir ejercita el pensamiento científico.
- Se fomentan niveles superiores de aprendizajes (transferencias y forma de actuar orientadas a la resolución de problemas)
- Se fomenta formas de aprendizajes investigativo.

#### **2.2.2.5 Estrategias del profesor que favorecen el aprendizaje de sus alumnos**

Sintetizando las ideas de **Gallego**, J. (2001: 147-149) podemos decir que las principales estrategias a utilizar por el profesor para favorecer la reflexión y el pensamiento crítico de los alumnos, serían las siguientes:

##### **Preparación de la clase**

El profesor debe planificar no solo los contenidos conceptuales sino también los procedimientos o estrategias que los alumnos han de utilizar para realizar las tareas encomendadas.

##### **Enseñar a autopreguntarse**

Hay que enseñar y acostumbrar al estudiante a autopreguntarse, al mismo tiempo que trabajan la tarea. Con ello mejora la comprensión no solo de la tarea, sino también del proceso que está realizando para resolverla y, por lo tanto de las adaptaciones alternativas y camino que debe seguirse.

##### **Parafrasear las ideas de los estudiantes**

Los alumnos se autoconciencian de sus propios pensamientos y del método que han elegido para resolver la tarea debe el profesor parafrasear las ideas que ellos exponen.

Por ejemplo, el profesor puede decir “según veo, tú piensas que este elemento es...”; “observa que lo que tú estás buscando es...”; etc.

##### **Poner nombre a las conductas de los estudiantes**

Los alumnos muchas veces no tienen conciencia de sus propios procesos cognitivos porque ignoran lo que su mente está haciendo (les falta la metacognición). Por eso el profesor puede ayudarles a instalar

esa conciencia cognitiva poniendo nombres a las actividades que realizan. Por ejemplo, el profesor puede decirles al alumno: “Lo que yo veo que estás haciendo es planificar...”; “Eso que estás haciendo se llama...”, “Esto es un ejemplo de...”.

### **El Modelado**

Consiste en ejemplificar la tarea por parte del profesor antes de que los alumnos la realicen. Esta es la forma de que las autopreguntas que se hacen al profesor, sus reflexiones, las habilidades cognitivas que utiliza, los métodos que emplea, etc., pasen al método de los estudiantes y a su forma de hacer las cosas.

Esta es la técnica por excelencia para enseñar a pensar, puesto que los alumnos aprenden a pensar observando como otros piensan, como otros resuelven problemas y situaciones.

El profesor también utiliza el modelado cuando invita a un alumno que ha resuelto bien un ejercicio a que exponga a los demás compañeros el proceso que él ha seguido.

### **El Buen Maestro: Guía y Modelo**

El buen maestro, con su experiencia, con sus conocimientos, y muy especialmente, con el placer que siente por enseñar, logra conducir a sus alumnos por el camino seguro del aprendizaje, aclarando sus dudas enriqueciendo sus capacidades y evaluando con justicia y objetividad sus esfuerzos.

Todo educador puede convertirse en un buen maestro si planea sistemáticamente los objetivos a alcanzar con sus alumnos tomando en consideración que lo lograrán juntos, bajo un esfuerzo compartido y sin pensar en ningún momento en el fracaso, al saber perfectamente que el éxito es la suma de los logros de cada día. También será un buen guía, si conoce las capacidades de cada uno de los integrantes de su

grupo y más que forzarlos en la marcha, prefiere unificar fortalecer sus avances, empleando el tiempo necesario para que todos observen, reaccionen, analicen y cambien impresiones con la profundidad que exige el tema.

Por otra parte el buen maestro siempre busca la verdad posee el impulso irresistible que caracteriza al investigador y que le hace tratar de comprender todo lo que le rodea.

Es sincero y está consciente de que esa necesidad de saber es una parte muy importante de su vida. Su único propósito es el de extender el campo del conocimiento y abatir la ignorancia. Cuando el maestro se manifiesta como un investigador termina por contagiar al alumno con ese mismo espíritu, influyendo en todos sus actos y convirtiéndolo en un indagador genuino. Cualquiera que sea el nivel donde se desempeñe, el maestro siempre tendrá que ser el ejemplo a seguir; es por eso que jamás ninguna máquina será capaz de sustituirlo.

## **2.3 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS**

### **Estrategia de enseñanza:**

Las estrategias de enseñanza son los métodos, técnicas, procedimientos y recursos que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual va dirigida y que tiene por objeto hacer más efectivo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para el logro de los objetivos el docente puede tomar en cuenta elementos tales como: Las motivaciones y los intereses reales de los estudiantes, Un ambiente motivante y adecuado al proceso enseñanza-aprendizaje, La posibilidad por parte de los educandos de modificar o reforzar su comportamiento y finalmente la Utilización de recursos naturales del medio ambiente y adecuados a la realidad de las situaciones de aprendizaje.

El docente como mediador del aprendizaje debe conocer los intereses y diferencias individuales de los estudiantes (inteligencias múltiples). así como conocer estímulos de sus contextos: familiares, comunitarios, educativos y otros, además de contextualizar las actividades. Todo docente tiene el deber de hacer que el alumno investigue, descubra y comparta sus ideas.

### **Estrategias didácticas:**

Las estrategias son todos aquellos enfoques y modos de actuar que hacen que el profesor dirija con pericia al aprendizaje de los alumnos.

### **Aprendizaje:**

Es un proceso de adquisición por el que se incorpora nuevos conocimientos y/o nuevas conductas y formas de reaccionar al ambiente.

### **Estilos de aprendizaje:**

Son las características dominantes; con relación a los modos de aprendizaje y que tipifican una forma específica de utilizar la información generada a partir de la experiencia vivida.

### **Enseñanza:**

La enseñanza es un proceso en el que siempre hay una interacción intencional creada por el maestro, la interacción educativa será eficaz en la medida en que las intervenciones, del profesor sean oportunas y respondan a los intereses, necesidades y nivel de desarrollo de los alumnos. En este contexto la enseñanza puede ser concebida como un conjunto de ayudas que el profesor ofrece a los alumnos, en proceso de construcción de su conocimiento.

### **Educación:**

La Educación es un proceso socio-cultural cuya finalidad es contribuir al desarrollo integral de las personas y de la sociedad. En este sentido la educación cumple funciones de sociabilidad de la nueva generación y de preparación de las mismas para que sean capaces de transformar y crear cultura y de asumir sus responsabilidades y roles como ciudadano.

### **Enseñanza y aprendizaje:**

Es aquel proceso donde se realiza las actitudes a vivencias de experiencias de aprendizaje que enfrenta el docente y el educando en un proceso de relación e interacción; en un proceso de comunicación. En la conducción de E-A las actividades del docente y de los alumnos se interrelaciona construyendo un único proceso en que es tarea del docente ayudar al alumno de aprender mejor.

### **Pedagogía:**

Estudio de las funciones de conservación, transmisión y variación de los modelos de cultura, que posibilitan la asimilación de nuevas generaciones.

## Capítulo III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

*Tabla 5 - Cuestionario de los Estilos de Aprendizaje*

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	ALTERNATIVAS	ÍNDICE
ESTILOS DE APRENDIZAJE	ACTIVO	Animador	De acuerdo En desacuerdo	2 1
		Improvisador		
		Descubridor		
		Arriesgado		
		Espontáneo		
	REFLEXIVO	Ponderado	De acuerdo En desacuerdo	2 1
		Concienzudo		
		Receptivo		
		Analítico		
		Exhaustivo		
	TEÓRICO	Metódico	De acuerdo En desacuerdo	2 1
		Lógico		
		Objetivo		
		Crítico		
		Estructurado		
	PRAGMÁTICO	Experimentador	De acuerdo En desacuerdo	2 1
		Práctico		
		Directo		
		Eficaz		
		Realista		

Tabla 6 - OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	SUBINDICADOR	ALTERNATIVAS	ÍNDICE
ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	Estrategias para activar y usar los conocimientos previos y para generar expectativas apropiadas, en los alumnos.	Actividad generadora de información previa (Lluvia de ideas)	Estimula la participación del grupo	Siempre	3
				A veces	2
			Estimula el desarrollo de la creatividad	Nunca	1
	Estrategia para mejorar la integración, constructiva entre los conocimientos previos y la nueva información por aprender.	Organizadores previos	Expositivo comparativo	Siempre	3
				A veces	2
		Analogías	Semejanzas y diferencias	Nunca	1
	Estrategia para ayudar organizar la información nueva por aprender	Mapas conceptuales	- Jerarquización Selección Impacto visual	Siempre	3
				A veces	2
		Cuadros sinópticos	- Simples Dobles	Nunca	1
		Diagrama de flujo	- Resumen Analítico		



**Tabla 7 - OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA**

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	SUBINDICADOR	ALTERNATIVA	ÍNDICE
ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	Estrategia para promover una enseñanza situada	Aprendizaje basado en problemas	- Organiza la propuesta de enseñanza y aprendizaje	Siempre	3
			- Protagonismo de los alumnos ante los problemas planteados	A veces	2
			- Los docentes guían y apoyan en su proceso de exploración	Nunca	1
		Aprendizaje mediante proyectos	- Establecer el porqué del proyecto	Siempre	3
			- Planteamiento del proyecto	A veces	2
			- Planificación del proyecto	Nunca	1
			- Realización del proyecto		
			- Publicación del proyecto		

### **3.2 TIPIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptiva correlacional, ya que se realiza este, como una etapa inicial que nos permite indagar relaciones entre las variables estudiadas; sobre las Estrategias de Enseñanza y los Estilos de Aprendizaje, en los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas.

La investigación la podemos precisar de la siguiente manera:

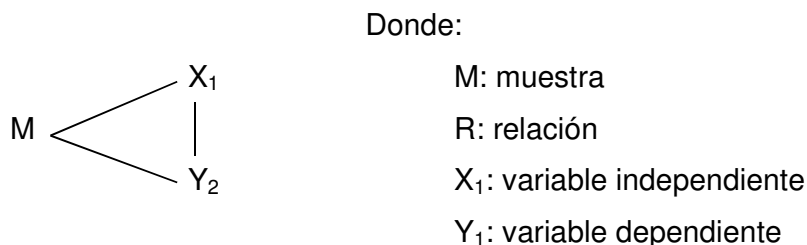
- Según el tipo de conocimiento previo usado en la investigación, según este criterio la investigación es científico.
- Según la naturaleza del objeto de estudio, la investigación es factual o empírica.
- Según el tipo de preguntas planteada en el problema, el estudio es teórico.
- Según el método de estudio de las variables, la investigación es cualitativa-cuantitativa.
- Según el número de variables, el estudio es bivariado.
- Según el ambiente en que se realiza, la investigación es bibliográfica y de campo.
- Según el tipo de datos que producen, la investigación es secundaria.
- Según el enfoque utilitario predominante, el estudio es teórico ó especulativa.
- Según la profundidad con que se trata el tema, la investigación es de estudios previos.
- Según el tiempo de aplicación de la variable, la investigación es transversal o sincrónico.

### **3.3 ESTRATEGIAS PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS**

La presente investigación cuenta con dos variables de investigación, que son: Estrategias de Enseñanza y Estilos de Aprendizaje. Para lo

cual se tendrá en cuenta la hipótesis de la investigación y de acuerdo a ella se realizará el estadístico de correlación de Pearson.

Este diseño descriptivo correlacional no causal, se representa de la siguiente manera:



### 3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio está conformado por 48 sujetos de los cuales 20 son docentes y 28 son alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Muestra intacta 20 docentes, 28 alumnos.

### 3.5 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se aplicó un cuestionario que servirá para determinar las estrategias de enseñanza que aplican los docentes en la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas que servirá para determinar sobre las estrategias de enseñanza que aplican los docentes en la mencionada facultad.

Para los estilos de aprendizaje se aplicó el cuestionario de Honey y Mumford, lo cual tiene cuatro características principales: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

## **FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA SEGÚN OPINIÓN DE LOS DOCENTES**

**1. AUTORA :** Pérez Huaraca Guiselly

**2. AÑO DE ELABORACIÓN DEL CUESTIONARIO:** 2012

### **3. OBJETIVO:**

El instrumento tiene por finalidad evaluar las estrategias de enseñanza que realiza los profesores en aula de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

### **4. ÁMBITO DE APLICACIÓN:**

Docentes de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**5. DURACIÓN:** Su aplicación dura 30 minutos en forma individual.

### **6. ÍTEMS DEL CUESTIONARIO:**

El total de Items es de 30, el cuestionario está conformado por cuatro dimensiones.

### **7. NORMAS DE CORRECCIÓN:**

Para la correlación del cuestionario consideramos:

- Los valores de la variable Estrategias de Enseñanza.
- Nivel de medición.

VALORES	NIVEL MEDICIÓN
Muy adecuado	28 – 40
Adecuado	14– 27
Poco adecuado	1 – 13

## **8. VALIDEZ DE CONTENIDO**

La validez del contenido del cuestionario de estrategia de enseñanza según docente fue desarrollada por expertos quienes emitieron un juicio respecto al instrumento siguiendo los siguientes indicadores: claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia y metodología.

Los jurados expertos fueron:

Dra. Tula Sánchez García.

Dr. Abelardo Campana C.

Mg. Manuel Inga.

**Tabla 8 - VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA SEGÚN OPINIÓN DE LOS DOCENTES**

INDICADORES	CRITERIOS																			
	Deficiente				Buena				Muy buena				Excelente				TOTAL			
	Jurados			F	%	Jurados			F	%	Jurados			F	%	F	%			
	1	2	3			1	2	3			1	2	3							
Claridad						X		X	2	67%	X	X	1				3	100%		
Objetividad						X			1	33%	X			2			3	100%		
Actualidad						X			1	33%		X	1			X	1	33%	3	100%
Organización						X	X		2	67%		X	1						3	100%
Suficiencia						X	X		1	33%		X	1			X	1	33%	3	100%
Intencionalidad						X			1	33%	X	X	2						3	100%
Consistencia						X			1	33%	X	X	2						3	100%
Coherencia						X			1	33%	X		1			X	1	33%	3	100%
Metodología						X			1	33%	X	X	2						3	100%

10. OPINIÓN DE LOS JURADOS EXPERTOS QUE VALIDARON EL CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA SEGÚN EL CUADRO Nº 01

El 67% de los jueces examinadores manifiestan que el cuestionario presenta un lenguaje claro, por lo tanto es bueno para medir la variable Estrategia de Enseñanza; frente al 33% de los jueces quienes señala que el instrumento es muy bueno.

El 67% de los jueces examinadores opinaron que el cuestionario es muy bueno, asimismo el 33% de los jueces señalan que el cuestionario es bueno. Por lo tanto presenta objetividad permitiendo medir la variable Estrategia de Enseñanza,

Respecto al indicador Actualidad, los jueces coinciden en otorgar un 33% a cada uno de los siguientes criterios bueno, muy bueno y excelente.

El 67% de los jueces examinadores manifiestan que existe una organización lógica en la presentación de los ítems, por consiguiente, es bueno. Cabe señalar que el 33% de los jueces indican que el instrumento es muy bueno.

El 33% de los jueces examinadores señalan que el cuestionario presenta suficiente cantidad de ítems de la Estrategia de Enseñanza ubicándolo en el criterio muy bueno. Por consiguiente el 33% de los jueces indican que el instrumento es bueno.

El 67% de los jueces examinadores señalan que existe consistencia del cuestionario ya que ha sido construido en base a aspectos científicos, por consiguiente el instrumento es muy bueno. Cabe señalar que el 33% de los jueces indican que el instrumento es bueno.

Respecto al indicador coherencia los jueces coinciden en otorgar un 33% a cada uno de los siguientes criterios bueno, muy bueno y excelente.

El 67% de los jueces examinadores señalan que el cuestionario presenta una metodología que responde al propósito de la

investigación por consiguiente es muy buena. Además el 33% de los jueces indican que el instrumento es bueno.

**11. Coeficiente de confiabilidad del cuestionario estrategias de enseñanza del docente universitario**

	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>S</b>	60	52	53	55	53	34	45	47	22	29	33	45
<b>des</b>	0	0,5	0,49	0,44	0,49	0,47	0,79	0,49	0,31	0,51	0,49	0,44
<b>va</b>	0	0,25	0,24	0,2	0,24	0,22	0,62	0,24	0,09	0,26	0,24	0,2
<b>sva</b>	2,8											
<b>r20</b>	<b>0.88</b>											

Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
42	51	60	43	43	51	56	53	44	56	60	48
0,553	0,69	0	0,75	0,75	0,69	0,62	0,67	0,41	0,41	0	0,82
0,305	0,47	0	0,56	0,56	0,47	0,38	0,45	0,17	0,17	0	0,67

Item	Item	Item	Item	Item	Item	Total
25	26	27	28	29	30	
48	49	43	45	37	41	1398
0,821	0,83	0,75	0,79	0,75	0,69	8,58
0,674	0,68	0,56	0,62	0,56	0,47	73,7

Para la confiabilidad del presente cuestionario se aplicó una muestra de 10 docentes de la Escuela Académico Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obteniendo la información respectiva con los datos se procedió a realizar la sumatoria de desviación estándar, varianza de cada ítem.

Para luego aplicar la fórmula Kuder Richardson r20 cuyo resultado fue el siguiente: hemos obtenido un coeficiente de confiabilidad de 0.88.



$$r_{20} = \frac{K}{K-1} * \left[ 1 - \left[ \frac{\sum \sigma^2}{\sigma^2} \right] \right] \quad K = \text{número de ítems} \quad \sigma^2 = \text{varianza}$$

## **FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO DE ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA SEGÚN OPINIÓN DE LOS ALUMNOS**

**1. AUTORA :** Pérez Huaraca Guiselly

**2. AÑO DE ELABORACIÓN DEL CUESTIONARIO:** 2012

**3. OBJETIVO:**

El instrumento tiene por finalidad evaluar las estrategias de enseñanza que realiza los profesores en aula de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**4. ÁMBITO DE APLICACIÓN:**

Docentes de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**5. DURACIÓN:** Su aplicación dura de 15 a 20 minutos en forma individual.

**6. ÍTEMS DEL CUESTIONARIO:**

El total de Ítems es de 30, el cuestionario está conformado por cuatro dimensiones.

**7. NORMAS DE CORRECCIÓN:**

Para la correlación del cuestionario consideramos:

- Los valores de la variable Estrategias de Enseñanza.
- Nivel de medición.

VALORES	NIVEL MEDICIÓN
---------	----------------

Muy adecuado	28 – 40
Adecuado	14 – 27
Poco Adecuado	1 – 13

## **8. VALIDEZ DE CONTENIDO**

La validez del contenido del cuestionario de estrategia de enseñanza según alumnos fue desarrollada por expertos quienes emitieron un juicio respecto al instrumento siguiendo los siguientes indicadores: claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia y metodología.

Los jurados expertos fueron:

Dra. Tula Sánchez García.

Dr. Abelardo Campana C.

Mg. Manuel Inga.

*Tabla 9 - VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA  
SEGÚN OPINIÓN DE LOS ALUMNOS*

INDICADORES	CRITERIOS													
	BUENA				MUY BUENA				EXCELENTE			TOTAL		
	Jurados			F	%	Jurados			F	%		F	%	
	1	2	3			1	2	3						
Claridad	X			1	33%	X	X	2	67%			3	100%	
Objetividad	X			1	33%	X		1	33%	X	1	33%	3	100%
Actualidad	X			1	33%	X		1	33%	X	1	33%	3	100%
Organización	X			1	33%	X	X	2	67%			3	100%	
Suficiencia	X			1	33%	X		1	33%	X	1	33%	3	100%
Intencionalidad	X			1	33%	X	X	2	67%			3	100%	
Consistencia	X			1	33%	X		1	33%	X	1	33%	3	100%
Coherencia	X			1	33%	X		1	33%	X	1	33%	3	100%
Metodología	X			1	33%	X	X	2	67%			3	100%	

10. OPINIÓN DE LOS JURADOS EXPERTOS QUE VALIDARON EL CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA SEGÚN ALUMNOS DE ACUERDO AL CUADRO N° 02

El 67% de los jueces examinadores señalan que el cuestionario presenta un lenguaje claro, por consiguiente es muy buena para medir la variable estrategia de enseñanza; además el 33% de los jueces indican que el instrumento es bueno.

Respecto al indicador objetividad, los jueces coinciden en otorgar un 33% a cada uno de los siguientes criterios bueno, muy bueno y excelente.

En cuanto al indicador actualidad, los jueces coinciden en otorgar un 33% a cada uno de los siguientes criterios bueno, muy bueno y excelente.

El 67% de los jueces examinadores manifiesta que hay una organización lógica en la presentación de los ítems. Por lo tanto es muy bueno. Mientras que el 33% de los jueces indican que el instrumento es bueno.

El 33% de los jueces examinadores señalan que el cuestionario presenta suficiente cantidad de ítems de la variable estrategia de enseñanza. Por lo tanto le dan un valor cualitativo bueno.

El 67% de los jueces examinadores manifiesta que el cuestionario presenta intencionalidad lo que significa, que es adecuado para identificar las características de las estrategias de enseñanza; ubicándolo en el criterio muy bueno. Frente al 33% de los jueces que indican que el instrumento es bueno.

Respecto al indicador consistencia, los jueces coinciden en otorgar un 33% a cada uno de los siguientes criterios: bueno, muy bueno y excelente.

Referente al indicador coherencia, los jueces coinciden en otorgar un 33%, a cada uno de los siguientes criterios: bueno, muy bueno y excelente.

El 67% de los jueces examinadores, señalan que el cuestionario presenta una metodología que responde al propósito de la investigación, por lo tanto es muy bueno. Además el 33% de los jueces indican que el instrumento es bueno.

# **11. Coeficiente de confiabilidad del cuestionario de estrategias de enseñanza del docente universitario según opinión de los alumnos**

items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>S</b>	68	67	75	74	82	56	63	54	49	56	51	79
<b>des</b>	0,42	0,39	0,6	0,47	0,56	0,57	0,54	0,535	0,62	0,72	0,61	0,57
<b>va</b>	0,18	0,15	0,36	0,22	0,32	0,32	0,29	0,286	0,39	0,52	0,38	0,32
<b>sva</b>	9,34											
<b>r20</b>	<b>0.76</b>											

items	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<b>S</b>	65	70	75	72	77	78	84	71	53	61	72
<b>des</b>	0,54	0,54	0,48	0,51	0,71	0,5	0,55	0,491	0,65	0,59	0,44
<b>va</b>	0,29	0,29	0,23	0,26	0,51	0,25	0,31	0,241	0,43	0,35	0,19

items	24	25	26	27	28	29	30	total
<b>S</b>	70	70	66	69	61	59	57	1955
<b>des</b>	0,4	0,4	0,44	0,72	0,69	0,68	0,55	5,975
<b>va</b>	0,16	0,16	0,19	0,52	0,47	0,46	0,31	35,7

Para la confiabilidad del presente cuestionario se aplicó una muestra de 14 alumnos de la Escuela Académico Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenida la información respectiva, por lo tanto se procedió a realizar la sumatoria de desviación estándar, varianza de cada ítem para luego explicar la fórmula de Kuder Richardson ( $r_{20}$ ) cuyo resultado fue el siguiente: hemos obtenido un coeficiente de confiabilidad de 0.76.

$$r_{20} = \frac{K}{K-1} * \left[ 1 - \left[ \frac{\sum \sigma^2}{\sigma^2} \right] \right] \quad K = \text{número de ítems} \quad \sigma^2 = \text{varianza}$$

## FICHA TÉCNICA DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

**AUTOR :** Peter Honey

**AÑO DE ELABORACIÓN DEL CUESTIONARIO:** 1997

### **OBJETIVO:**

El instrumento tiene por finalidad identificar el estilo preferido de aprendizaje en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

### **ÁMBITO DE APLICACIÓN:**

Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**DURACIÓN :** Su aplicación dura 30 minutos.

**ÍTEMS DEL CUESTIONARIO:** El total de Items es de 80 preguntas.

### **NORMAS DE CORRECCIÓN:**

VALORES	NIVEL MEDICIÓN
Muy predominante	28 – 40
Predominante	14 – 27
Poco Predominante	1 – 13

**Coefficiente de confiabilidad de estilos de aprendizaje de los alumnos**

	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>S</b>	57	58	55	55	57	57	56	55	57	54	49	56	58	56	58	58	55	59	58	58
<b>des</b>	0,305	0,254	0,379	0,379	0,305	0,305	0,346	0,379	0,305	0,407	0,49	0,346	0,254	0,346	0,254	0,254	0,379	0,183	0,254	0,254
<b>va</b>	0,093	0,064	0,144	0,144	0,093	0,093	0,12	0,144	0,093	0,166	0,24	0,12	0,064	0,12	0,064	0,064	0,144	0,033	0,064	0,064
<b>sva</b>	11,01																			
<b>r20</b>	<b>0.82</b>																			

Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
58	57	53	58	49	58	53	48	55	58	60	58	47	46	56	48	52	43	53	51	
0,254	0,305	0,43	0,254	0,49	0,254	0,43	0,498	0,379	0,254	0	0,254	0,504	0,507	0,346	0,498	0,45	0,504	0,43	0,466	
0,064	0,093	0,185	0,064	0,24	0,064	0,185	0,248	0,144	0,064	0	0,064	0,254	0,257	0,12	0,248	0,202	0,254	0,185	0,217	

Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
54	55	52	52	53	57	56	57	46	46	55	52	57	57	51	52	52	56	54	56
0,407	0,379	0,45	0,45	0,43	0,305	0,346	0,305	0,507	0,507	0,379	0,45	0,305	0,305	0,466	0,45	0,45	0,346	0,407	0,346
0,166	0,144	0,202	0,202	0,185	0,093	0,12	0,093	0,257	0,257	0,144	0,202	0,093	0,093	0,217	0,202	0,202	0,12	0,166	0,12

Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	TOTAL
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80		
56	58	51	54	52	55	56	60	57	56	55	55	59	59	57	57	58	57	48	46	4363	
0,3	0,254	0,466	0,407	0,45	0,379	0,346	0	0,305	0,346	0,379	0,379	0,183	0,183	0,305	0,305	0,254	0,305	0,498	0,507	7,691	
0,1	0,064	0,217	0,166	0,202	0,144	0,12	0	0,093	0,12	0,144	0,144	0,033	0,033	0,093	0,093	0,064	0,093	0,248	0,257	59,15	



### **Indicaciones para aplicar el instrumento**

Las indicaciones que se entregan junto con el cuestionario, y que son parte constitutiva del instrumento, son las siguientes:

- No hay límite de tiempo para contestar el cuestionario. Se recomienda hacerlo en un periodo de treinta minutos.
- No hay respuestas correctas o erróneas. Será de gran utilidad en la medida que sea sincero(a) en su respuesta.
- Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem, coloque un signo (+) si por el contrario, está más en desacuerdo que en acuerdo, pongan un signo menos (-).
- Es imprescindible contestar a todos los ítems.

### **Forma de calificación del instrumento**

A continuación puntualizamos la manera de calificación de los instrumentos:

- Rodee con un círculo los números que en el cuestionario usted ha señalado con el signo (+) luego, sume el número de círculos que ha colocado en cada columna y anótelos en el recuadro que figura debajo de cada una de estas columnas.
- Ubica los resultados obtenidos en cada uno de los recuadros que corresponden a los estilos de aprendizaje, coloque un punto en las líneas de la gráfica según haya sido su puntaje, y por último, trace una línea que una esos puntos.

## INTERPRETACIÓN DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Rodee con un círculo los números que el cuestionario Ud. Ha señalado con el signo (+). Luego sume el número de círculos que ha colocado en cada columna y anótelo en el recuadro que figura en cada una de esas columnas.

*Tabla 10 - Matriz de resultados*

ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
3	10	2	1
5	16	4	8
7	18	6	12
9	19	11	14
13	28	15	22
20	31	17	24
26	32	21	30
27	34	23	38
35	36	25	40
37	39	29	47
41	42	33	52
43	44	45	53
46	49	50	56
48	55	54	57
51	58	60	59
61	63	64	62
67	65	66	68
74	69	71	72
75	70	78	73
77	79	80	76

### Validez del Cuestionario según Honey y Alonso

Utilizamos este cuestionario **Honey, Mumford y Alonso**, sobre estilos de aprendizaje basados en la teoría de Kolb Learning para identificar los estilos de aprendizaje desde la autopercepción de los estudiantes de la muestra.

Este cuestionario está elaborado sobre la base de ochenta preguntas de fácil comprensión, asimismo cada veinte ítems corresponde a cada uno de los cuatro estilos de aprendizaje, además sus respuestas son de carácter dicotómico. Tomamos esta categorización para realizar

nuestra investigación, diagnóstica debido a que fue sometida a validación en el contexto peruano por la Pontificia Universidad Católica del Perú el año 2003.

## **VALIDEZ**

El cuestionario **Honey-Alonso** de Estilos de Aprendizaje se esforzó ampliamente, en averiguar los resultados para validar los instrumentos utilizando distintas pruebas estadísticas, la calidad del test.

Para comprobar la validez del cuestionario el autor ha realizado varios análisis que son:

- Análisis de contenidos.
- Análisis de ítems.
- Análisis factorial del total de ochenta ítems.
- Análisis factorial de los veinte ítems de c/u de los 4 estilos.
- Análisis factorial de los 4 estilos de aprendizaje, a partir de las medias totales de sus veinte ítems.

## **CONFIABILIDAD**

Como en los Gallego y estilos de aprendizaje de los autores: **Catalina M. Alonso, Domingo Peter Honey** (1997), quienes han utilizado el coeficiente Alfa de Crombach para medir la consistencia interna de la escala. Ha sido aplicado a cada grupo de 20 ítems que corresponden a cada uno de los cuatro estilos de aprendizaje, estilos: activo, reflexivos, teóricos y pragmáticos.

Intentó comprobar si los ítems, dentro de cada estilo, miden todo lo mismo cuando más fiable sea la medida de cada estilo, existen más posibilidades de discriminar a los sujetos en este estilo.

Así ha obtenido el coeficiente Alfa para cada Estilo de Aprendizaje; cuyos resultados han sido en la siguiente forma:

Estilo activo 0,6272

Estilo reflexivo 0,7275

Estilo teórico 0,6584

Estilo pragmático 0,5854

La fiabilidad es aceptable considerando, la tendencia conservadora de la prueba alfa de Cronbach respecto a otras pruebas de finalidad.

## **Capítulo IV**

### **TRABAJO DE CAMPO Y PROCESOS DE CONTRASTE DE HIPÓTESIS**

#### **4.1 PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS**

Nuestra investigación tiene como población de estudio a los estudiantes del segundo y tercer Ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año Académico 2012- II.

En la primera parte del capítulo IV exponemos los resultados hallados respecto a los valores de la variable Estrategias de Enseñanza de los profesores y Estilos de Aprendizaje de los alumnos, para obtener los resultados se aplicó estadística descriptiva, se trabajó con las frecuencias y porcentajes, de esta manera se pretende explicar, analizar e interpretar los resultados obtenidos relacionados con las hipótesis específicas.

Para una mejor comprensión de los resultados hallados, se ha considerado cuatro momentos:

**Primero**, se evidencia el nivel comparativo de las Estrategias de Enseñanza de los profesores, entre la opinión del docente y según la opinión de los estudiantes.

**Segundo**, se menciona el nivel de Estrategias de Enseñanza de los profesores.

**Tercero**, se alude al nivel alcanzado de las Estrategias de Enseñanza de los profesores, según la opinión de los estudiantes.

**Cuarto**, se determina el nivel que evidencia con respecto al Estilo de aprendizaje de los alumnos.

A continuación presentamos el **primer momento**:

Descripción de la distribución de la población estudiada, respecto a la evidencia comparativa de las Estrategias de Enseñanza de los profesores, entre la opinión del docente y según la opinión de los estudiantes.

La población de estudio está constituida por 20 profesores y 28 estudiantes del segundo y tercer Ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año Académico 2012- II. Los profesores opinarán acerca de sus propias Estrategias de enseñanza, mientras que estudiantes opinarán de las Estrategias de Enseñanza de sus profesores.

De acuerdo a la distribución de la población estudiada y considerando los porcentajes obtenidos presentamos los siguientes resultados:

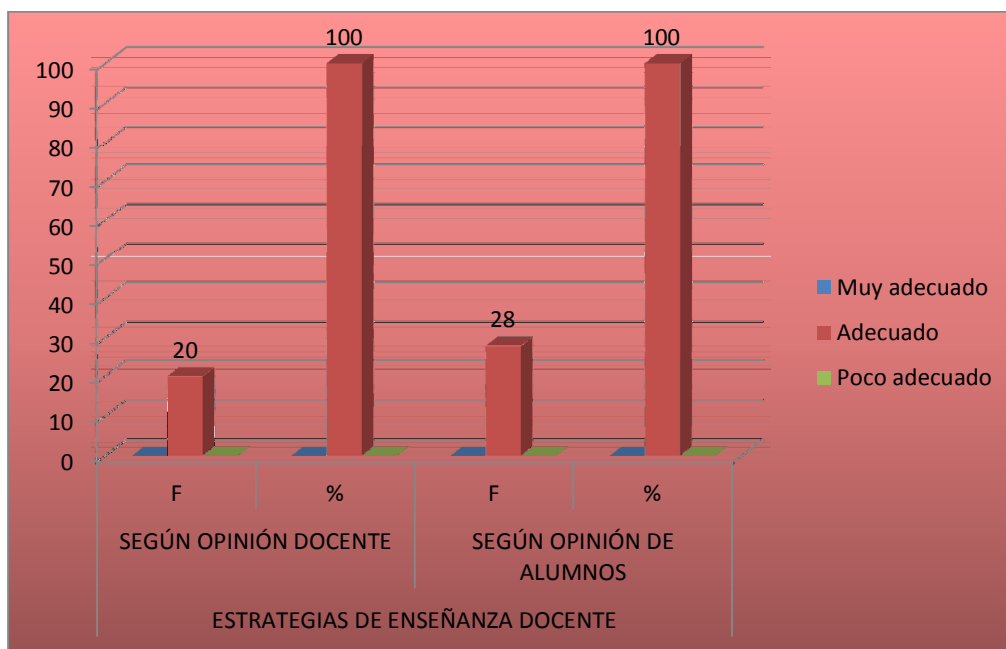
Aplicado el cuestionario a los 28 estudiantes del segundo y tercer Ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año Académico 2012- II. Respecto al nivel Muy adecuado se observa 0 %, para el nivel Adecuado; se observa el 100% tanto para la opinión de docentes como según la opinión de alumnos.

La tabla N° 1 nos muestra la frecuencia y porcentaje de la opinión que tienen tanto docentes como estudiantes con respecto a las Estrategias de Enseñanza docente.

*Tabla 11 - Estrategias de enseñanza docente según opinión docente y alumnos – Primer momento*

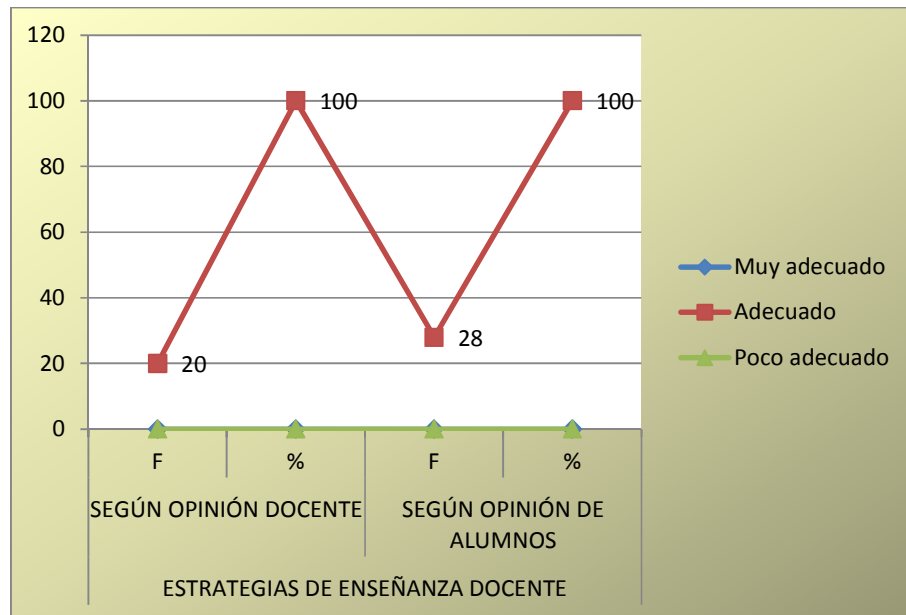
NIVELES	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DOCENTE			
	SEGÚN OPINIÓN DOCENTE		SEGÚN OPINIÓN DE ALUMNOS	
	F	%	F	%
Muy adecuado	0	0	0	0
Adecuado	20	100	28	100
Poco adecuado	0	0	0	0

En el gráfico N° 1 presentamos la comparación en frecuencias y porcentajes de las Estrategias de Enseñanza tanto según la opinión de los profesores como según la opinión de los estudiantes.



*Figura 1 - Estrategias de enseñanza docente según opinión docente – Primer momento*





*Figura 2 - Estrategias de enseñanza docente según alumnos – Primer momento*

A continuación presentamos el **segundo momento**:

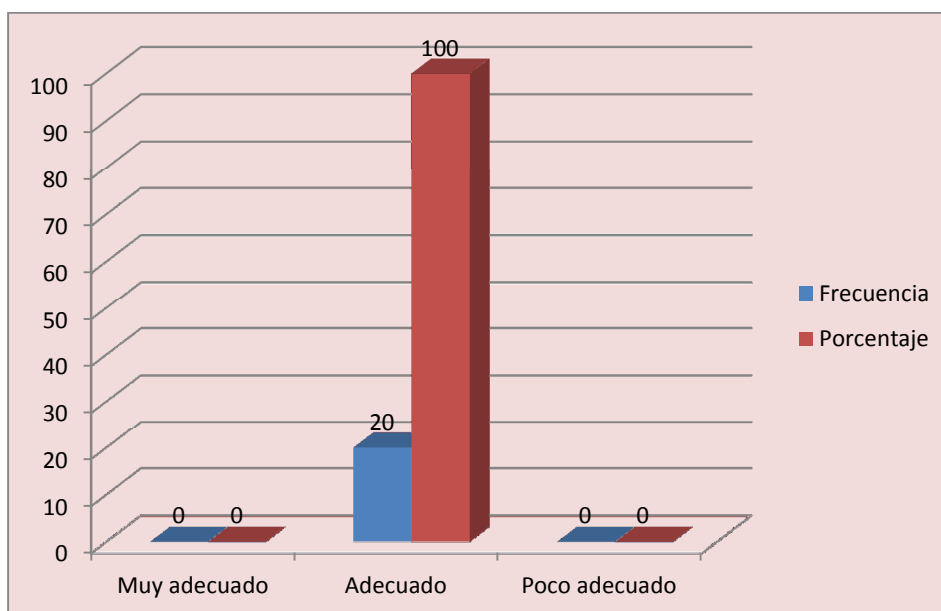
Descripción del nivel de Estrategias de Enseñanza de los profesores.

Aplicado el cuestionario a 20 docentes los resultados demuestran que el 100 % de profesores tienen Estrategias de Enseñanza adecuada; Tal como se detalla en la tabla N° 12.

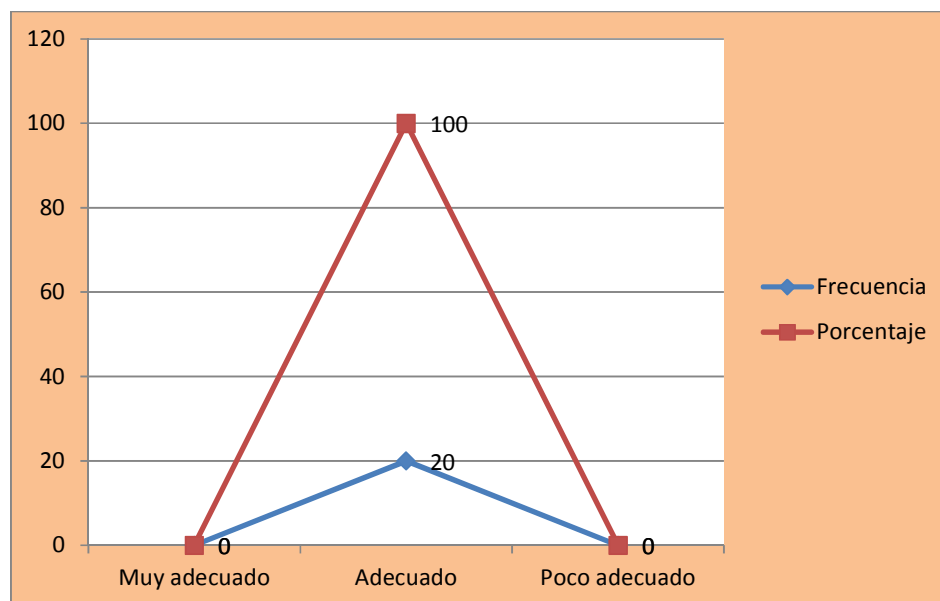
*Tabla 12 - Estrategias de enseñanza según docente – Segundo momento*

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA SEGÚN EL DOCENTE		
Valores	Frecuencia	Porcentaje
Muy adecuado	0	0
Adecuado	20	100
Poco adecuado	0	0

En la Figura N° 3 presentamos las Estrategias de enseñanza de los profesores cuya frecuencia y porcentaje son.



*Figura 3 - Barras - Estrategias de enseñanza según docente – Segundo momento*



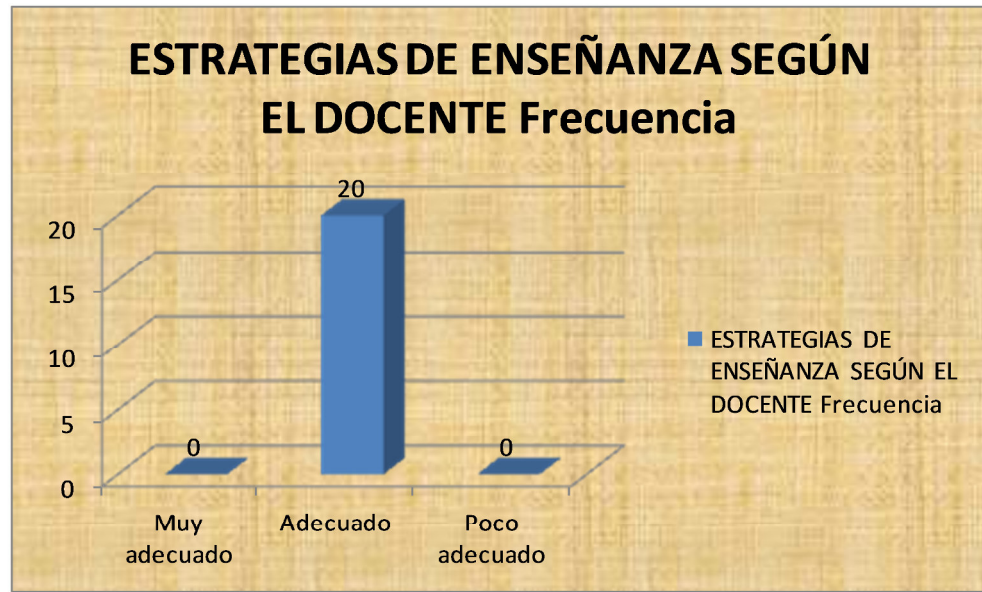
*Figura 4 - Dispersión - Estrategias de enseñanza según docente – Segundo momento*

La aplicación del cuestionario de Estrategias de Enseñanza de profesores tal como se aprecia en la tabla N° 13 cuya frecuencia es de 20.

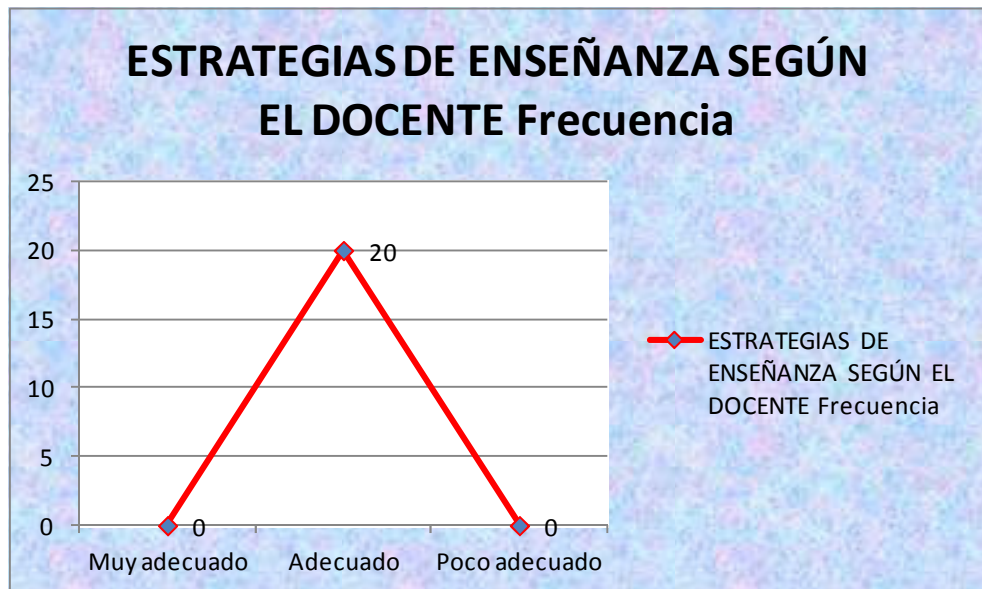
*Tabla 13 - Estrategias de Enseñanza de profesores – Segundo momento*

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA SEGÚN EL DOCENTE	
Valores	Frecuencia
Muy adecuado	0
Adecuado	20
Poco adecuado	0

En las Figura 5 y 6 presentamos la frecuencia de los profesores respecto a las Estrategias de Enseñanza.



*Figura 5 - Barras - Estrategias de enseñanza según el docente - segundo momento*



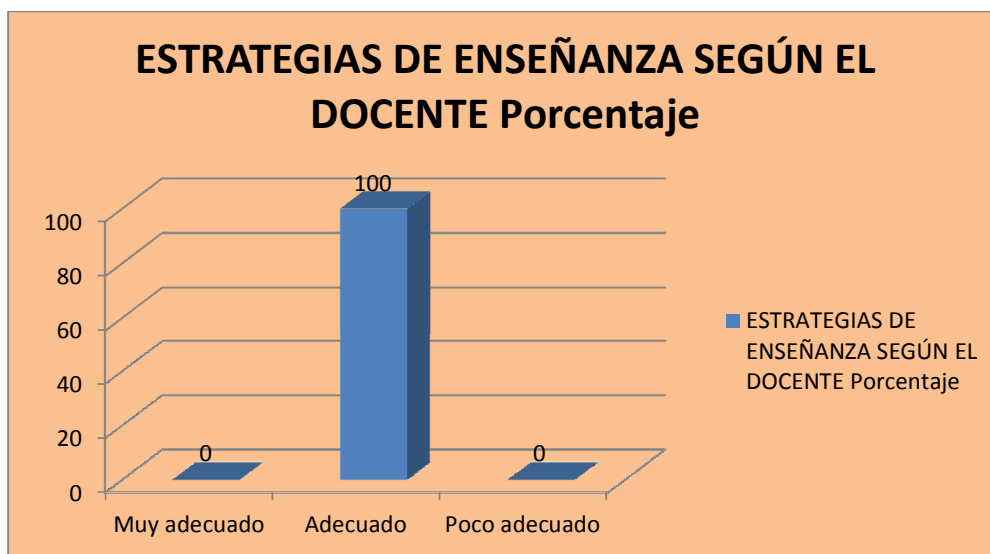
*Figura 6 - Dispersión - Estrategias de enseñanza según el docente - segundo momento*

La tabla N° 14 presenta los resultados en porcentajes referente a las Estrategias de Enseñanza según el docente.

*Tabla 14 - Estrategias de enseñanza según el docente*

<b>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA SEGÚN EL DOCENTE</b>	
Valores	Porcentaje
Muy adecuado	0
Adecuado	100
Poco adecuado	0

En la Figura 7 y 8 presenta los resultados en porcentajes referente a las estrategias de enseñanza según el docente.



*Figura 7 - Barras - Estrategias de enseñanza según el docente - Tercer momento*



*Figura 8 - Dispersión - Estrategias de enseñanza según el docente*

A continuación presentamos el **tercer momento**:

Descripción de la Estrategia de Enseñanza según el alumno expuesto a nivel porcentual y frecuencia.

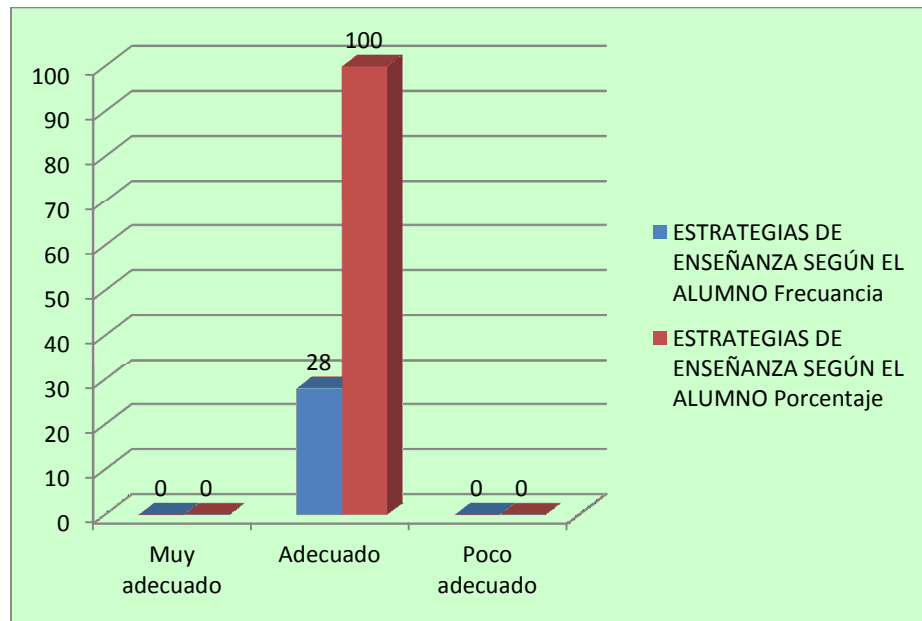
Referente a la Estrategia de Enseñanza según el alumno evidencia un 0% tanto para el nivel poco y muy adecuado. El 100% se ubican en el nivel Adecuado; es decir que la opinión de los estudiantes con respecto a las Estrategias de Enseñanza son Adecuadas.

La tabla N° 15 presentamos las frecuencias y porcentajes de la opinión del alumno con respecto a las Estrategias de Enseñanza del profesor.

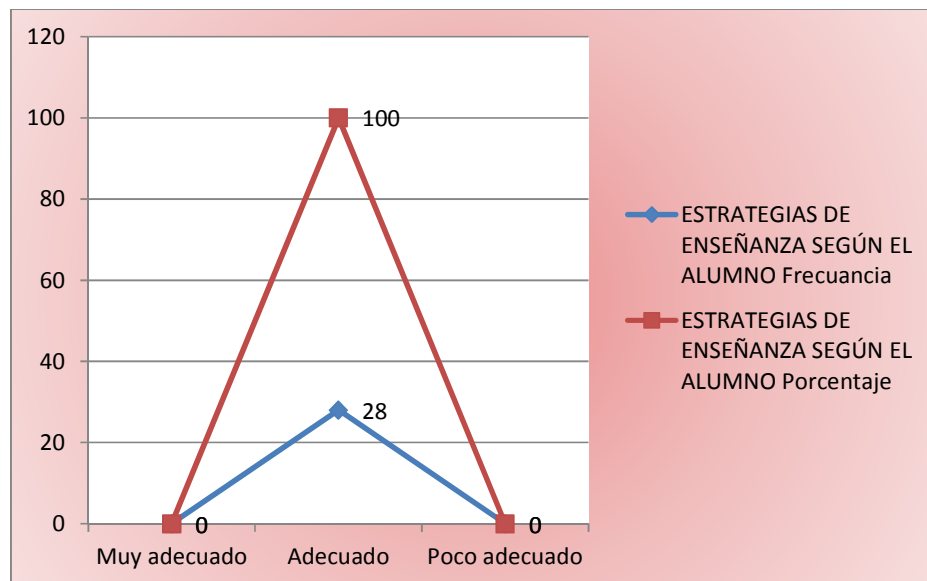
*Tabla 15 - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento*

<b>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA SEGÚN EL ALUMNO</b>		
Valores	Frecuancia	Porcentaje
Muy adecuado	0	0
Adecuado	28	100
Poco adecuado	0	0
TOTAL	28	100

En el Figura 9 y 10 presentamos las frecuencias y porcentajes de la opinión del alumno con respecto a las Estrategias de Enseñanza del docente.



*Figura 9 – Barras - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento*



*Figura 10 - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento*



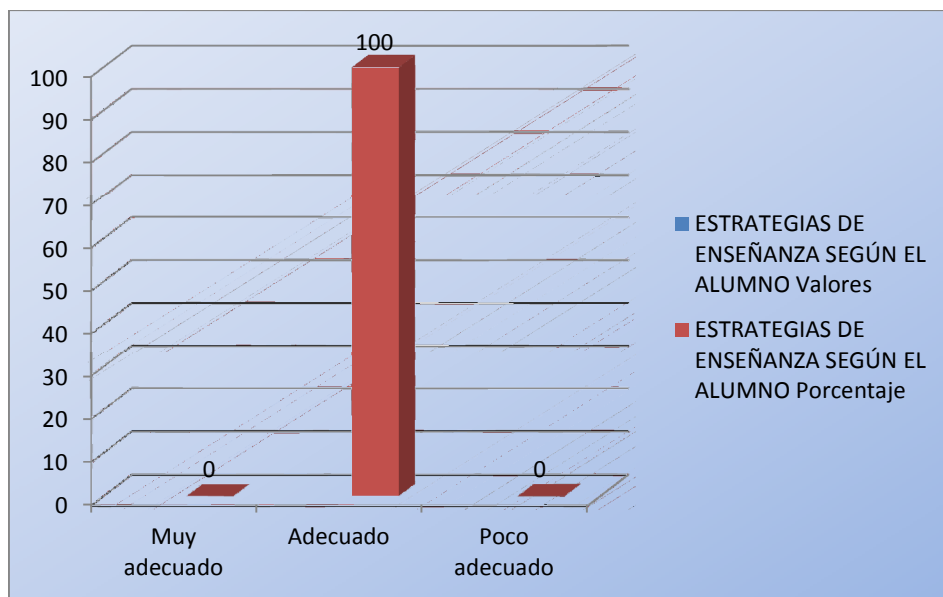
El cuestionario aplicado a los 28 alumnos refleja al 100% adecuado; es decir, La opinión que tienen con respecto a las Estrategias de Enseñanza por parte de los profesores es Adecuada.

La tabla N° 16 presentamos el porcentaje de la opinión de los alumnos con respecto a las Estrategias de Enseñanza docente.

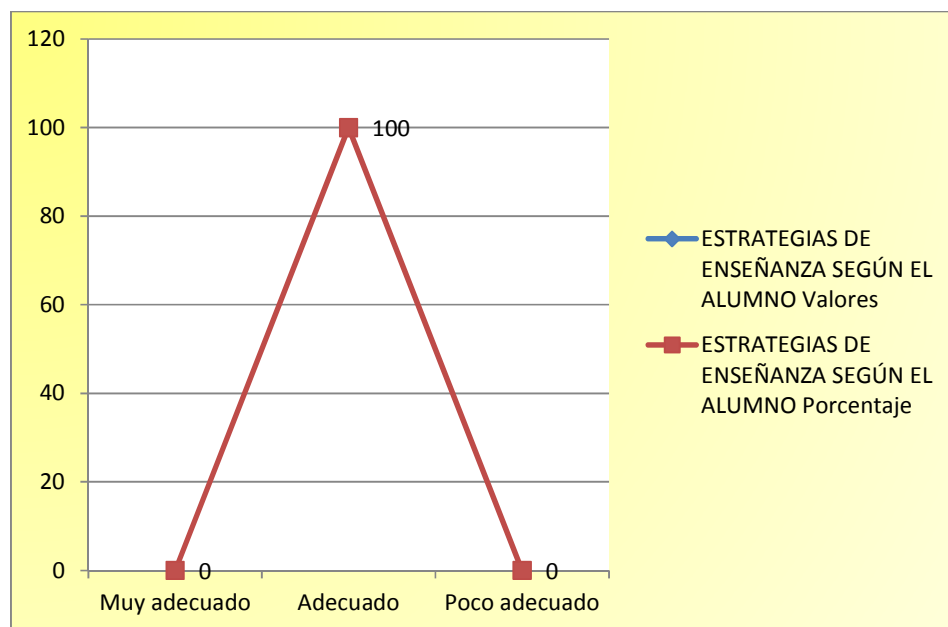
*Tabla 16 - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento*

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA SEGÚN EL ALUMNO	
Valores	Porcentaje
Muy adecuado	0
Adecuado	100
Poco adecuado	0

En el Figura 11 y 12 presentamos el porcentaje de la opinión de los alumnos con respecto a las Estrategias de Enseñanza docente.



*Figura 11 - Barras - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento*



*Figura 12 - Dispersión - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento*

El cuestionario aplicado al grupo de alumnos fue 28 en el que se evidencia en el nivel Adecuado.

La tabla N° 17 presentamos la frecuencia de la opinión de los alumnos con respecto a las Estrategias de Enseñanza docente.

*Tabla 17 - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento*

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA SEGÚN EL ALUMNO	
Valores	Frecuencia
Muy adecuado	0
Adecuado	28
Poco adecuado	0

En la Figura 13 y 14 presentamos la frecuencia de la opinión de los alumnos con respecto a las Estrategias de Enseñanza docente.

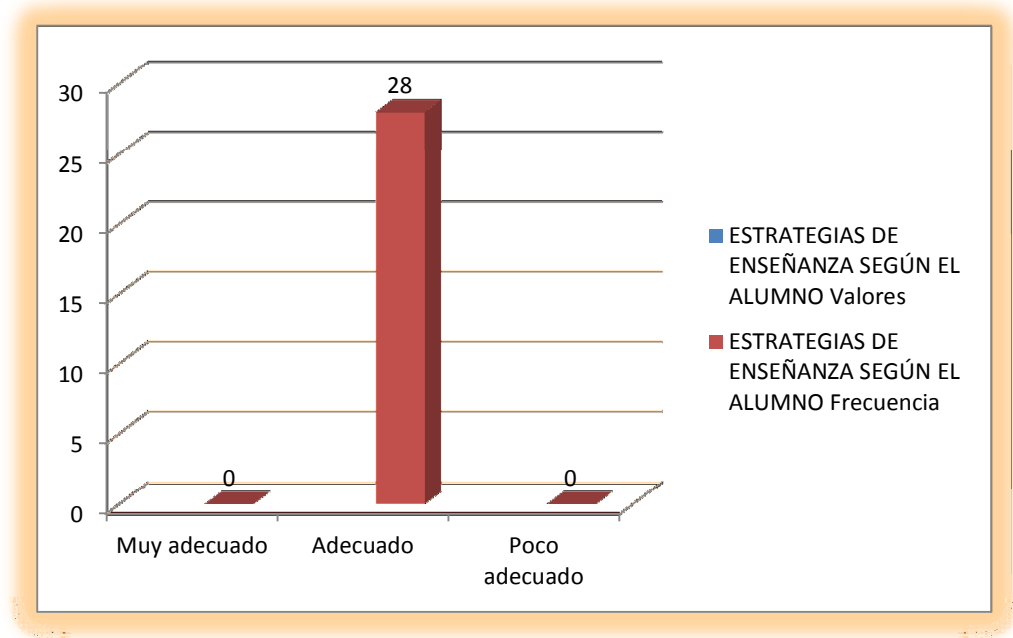


Figura 13 - Barras - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento

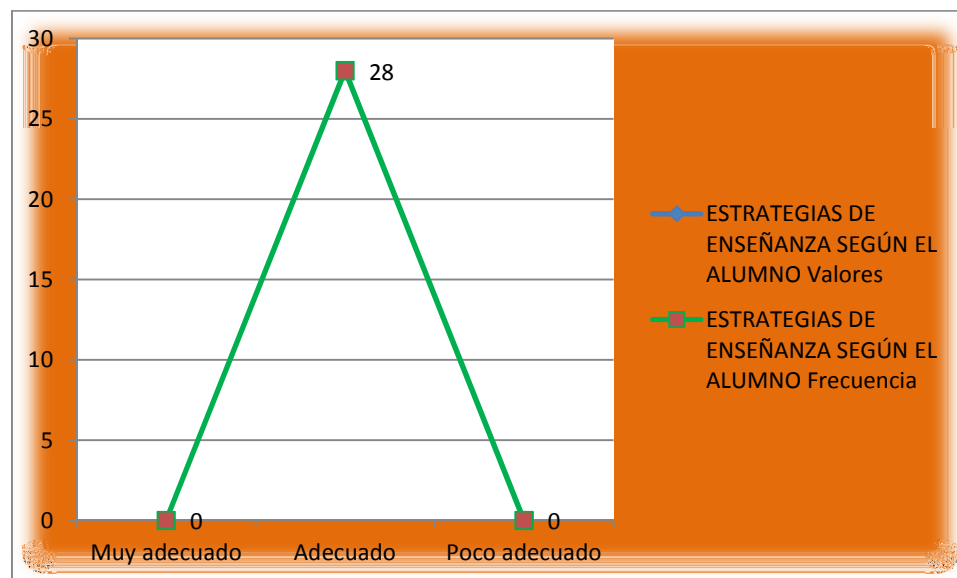


Figura 14 - Dispersión - Estrategias de enseñanza según el alumno - Tercer momento

A continuación presentamos el **cuarto momento**:

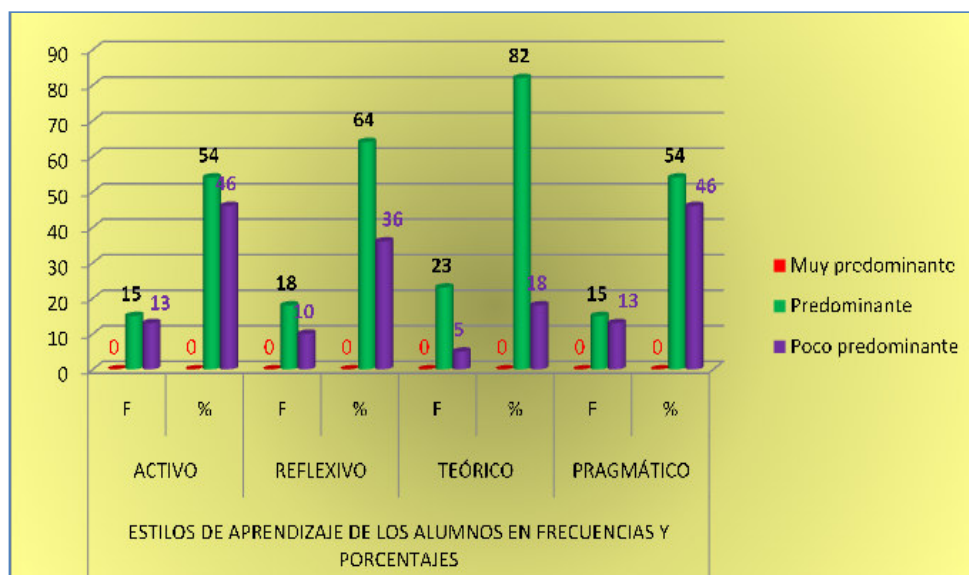
Determina el nivel que evidencia con respecto al Estilo de Aprendizaje de los alumnos.

La tabla N° 18 presentamos una comparación porcentual a fin de determinar el nivel Muy predominante, Predominante o Poco predominante que evidencia cada Estilo de Aprendizaje de los alumnos.

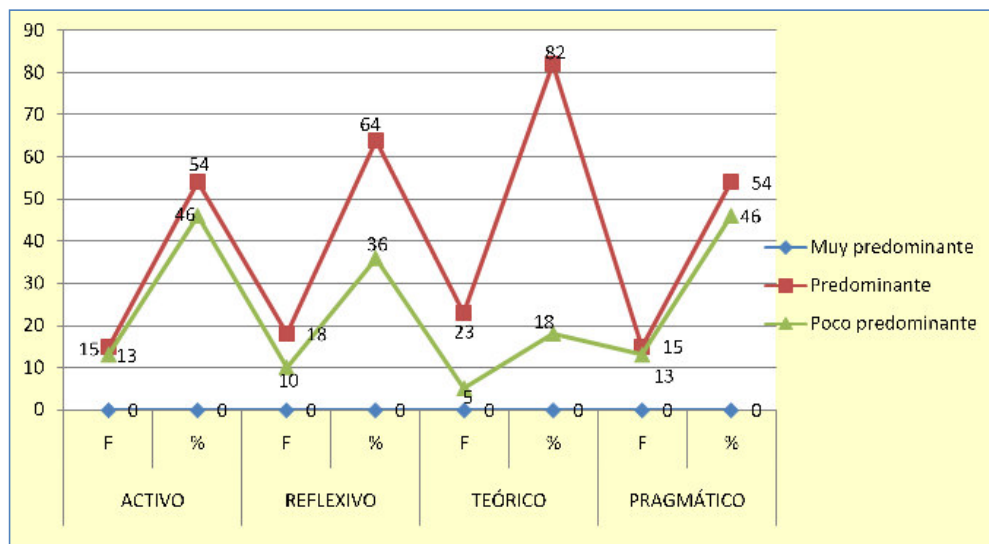
*Tabla 18 - ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS EN FRECUENCIAS Y PORCENTAJES - Cuarto momento*

NIVELES	ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS EN FRECUENCIAS Y PORCENTAJES							
	ACTIVO		REFLEXIVO		TEÓRICO		PRAGMÁTICO	
	F	%	F	%	F	%	F	%
<b>Muy predominante</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Predominante</b>	15	54	18	64	23	82	15	54
<b>Poco predominante</b>	13	46	10	36	5	18	13	46
<b>TOTAL</b>	28	100	28	100	28	100	28	100

En la Figura 15 y 16 presentamos una comparación porcentual a fin de determinar el nivel que evidencia cada Estilo de aprendizaje.



*Figura 15 - Barras - ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS EN FRECUENCIAS Y PORCENTAJES - Cuarto momento*



*Figura 16 - Dispersión - ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS EN FRECUENCIAS Y PORCENTAJES - Cuarto momento*

Observamos que según el gráfico evidencia en el nivel predominante los Estilos de aprendizaje: Teórico (82%), Reflexivo (64%), Activo (54%) y Pragmático (54%), respectivamente; en el nivel poco predominante refleja el Estilo de Aprendizaje Pragmático (46%), Activo (46%), Reflexivo (36%) y Teórico (18%). Sin embargo, ninguno de los estudiantes evidencia obtener el nivel muy predominante con respecto a los Estilos de aprendizaje.

Refleja el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos.

En el cuestionario se evidencia un 54% de nivel de aprendizaje activo el cual es predominante. El 46% de los estudiantes refleja un Estilo de Aprendizaje Activo.

La tabla N° 19 presentamos las frecuencias y porcentajes del Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos.

Tabla 19 - Estilos de aprendizaje activo - Cuarto momento

ESTILOS DE APRENDIZAJE ACTIVO		
Valores	Frecuencia	Porcentaje
Muy predominante	0	0
Predominante	15	54
Poco predominante	13	46
TOTAL	28	100

En la Figura 17 y 18 presentamos las frecuencias y porcentajes del Estilo de aprendizaje activo de los alumnos.

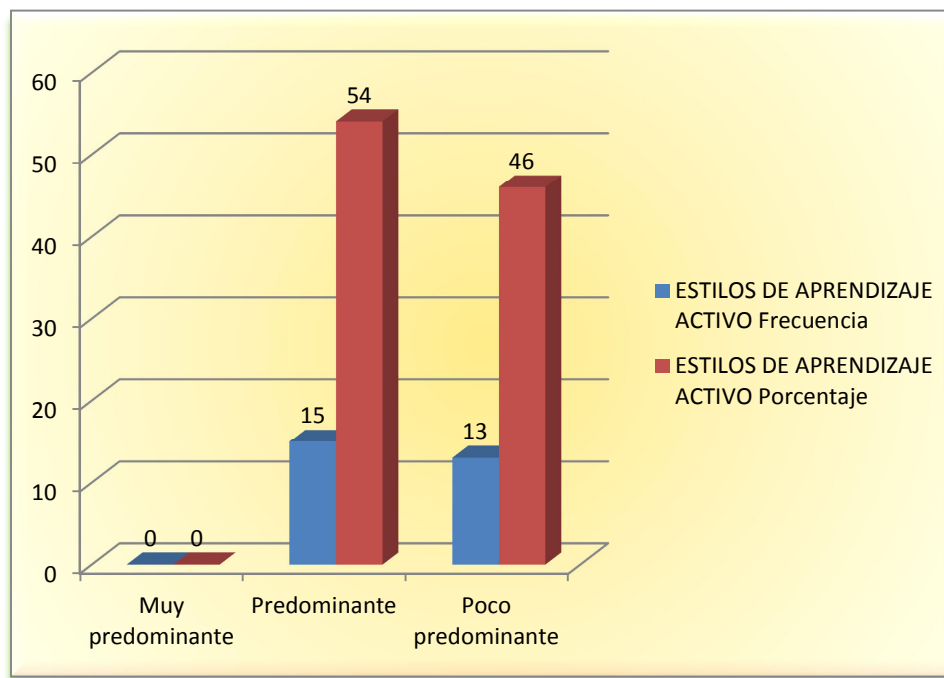
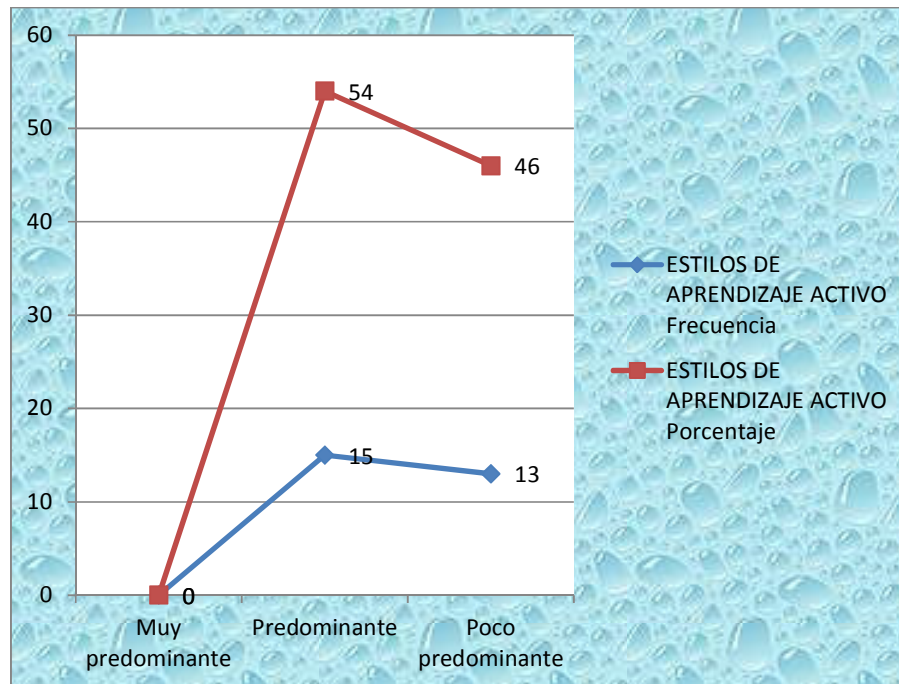


Figura 17 - Barras - Estilos de aprendizaje activo - Cuarto momento



*Figura 18 - Dispersión - Estilos de aprendizaje activo - Cuarto momento*

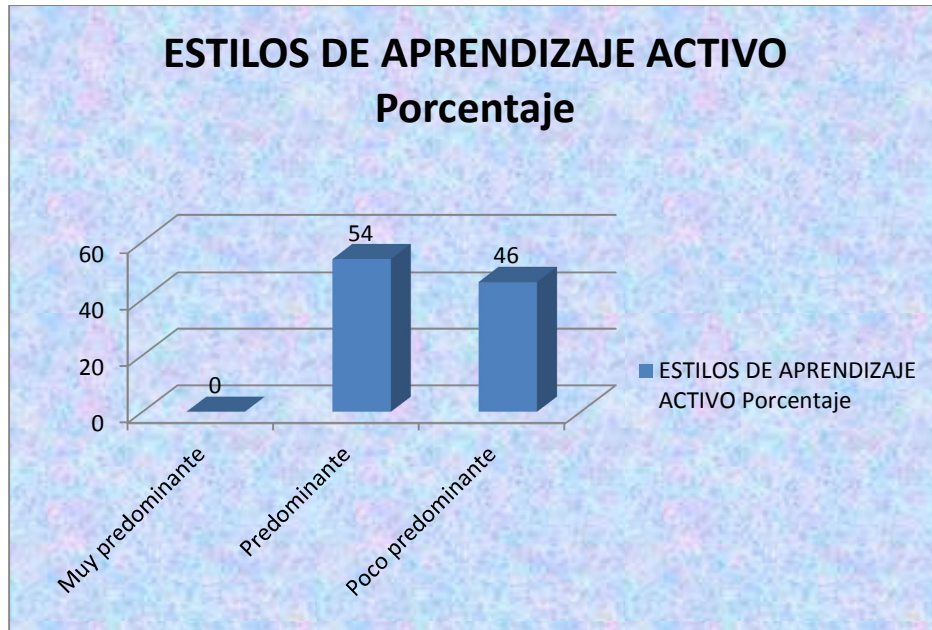
La tabla N° 20 presentamos los porcentajes del Estilo de aprendizaje activo de los alumnos.

*Tabla 20 - Estilo de aprendizaje activo - Cuarto momento*

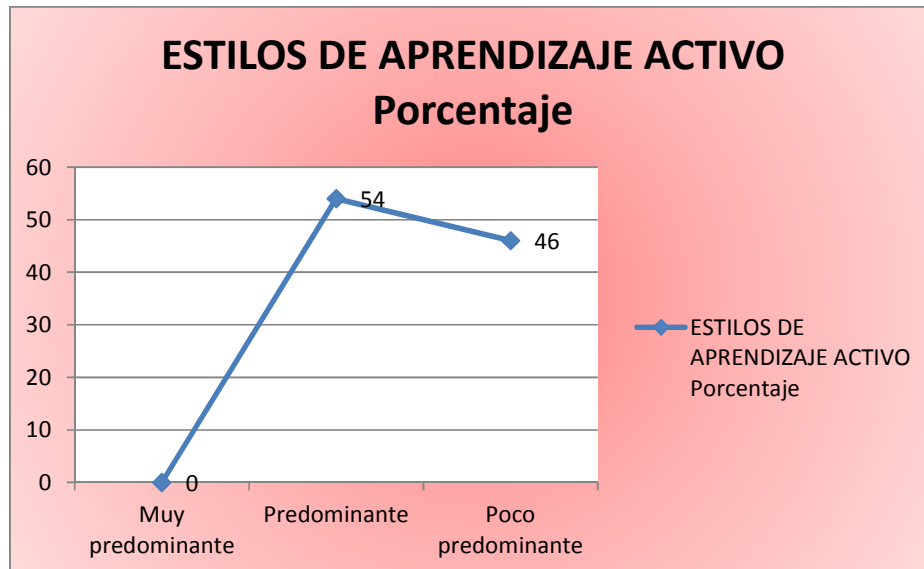
ESTILOS DE APRENDIZAJE ACTIVO	
Valores	Porcentaje
Muy predominante	0
Predominante	54
Poco predominante	46



En la Figura 19 y 20 presentamos el porcentaje del Estilo de aprendizaje activo de los alumnos.



*Figura 19 - Barras - Estilo de aprendizaje activo - Cuarto momento*



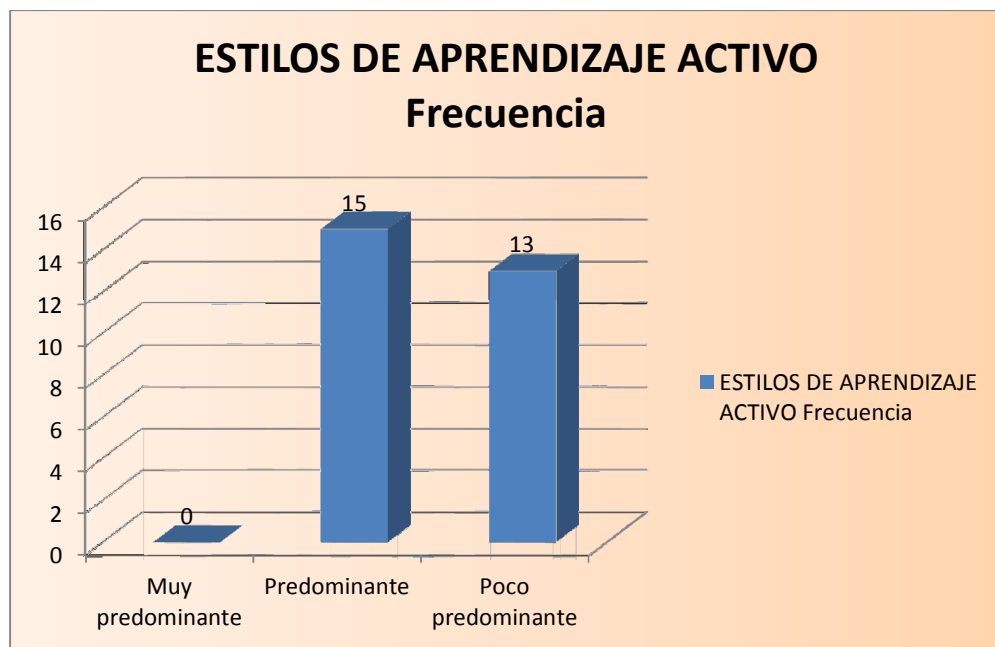
*Figura 20 - Dispersión - Estilo de aprendizaje activo - Cuarto momento*

La tabla N° 21 presentamos las frecuencias del Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos.

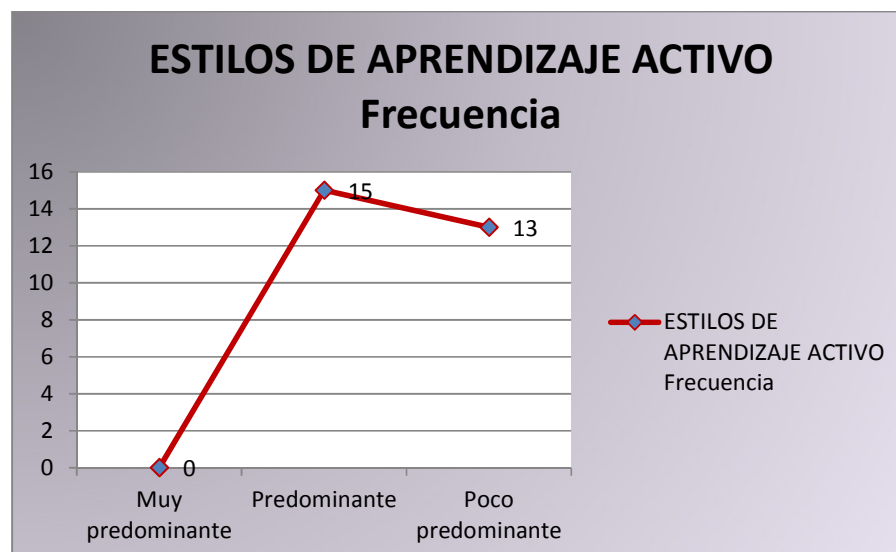
*Tabla 21 - Estilo de aprendizaje activo - Cuarto momento*

<b>ESTILOS DE APRENDIZAJE ACTIVO</b>	
Valores	Frecuencia
Muy predominante	0
Predominante	15
Poco predominante	13

En la Figura 21 y 22 presentamos la frecuencia del Estilo de aprendizaje activo de los alumnos.



*Figura 21 – Barras - Estilo de aprendizaje activo - Cuarto momento*



*Figura 22 - Dispersión - Estilo de aprendizaje activo - Cuarto momento*  
Refleja el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos.

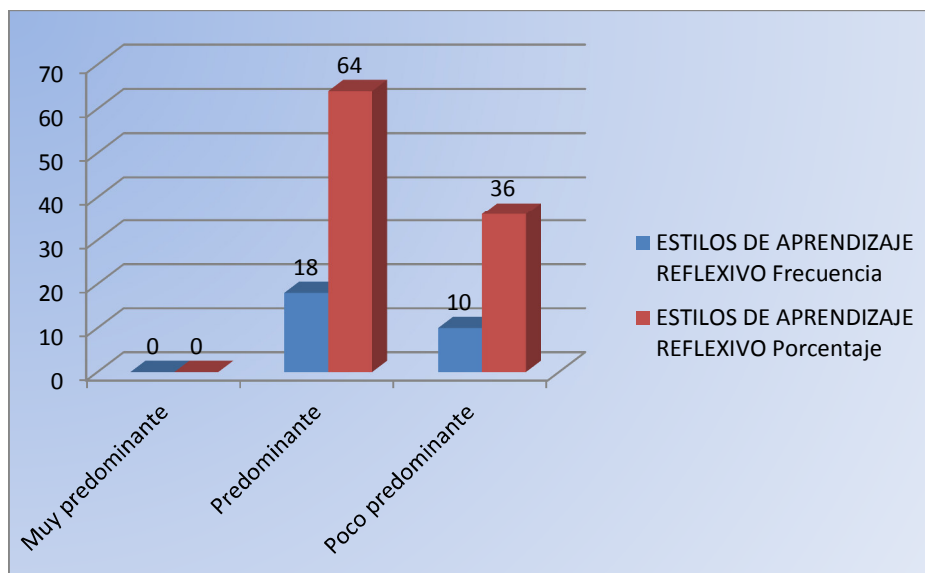
En el cuestionario aplicado a los alumnos manifiesta un 64% de nivel predominante. El 36% de los estudiantes se ubican en el nivel poco predominante, mientras que al 0% de los alumnos en el nivel Muy predominante. Estos porcentajes son con respecto a los Estilos de aprendizaje reflexivo por parte de los estudiantes.

La tabla N° 22 presentamos las frecuencias y porcentajes del Estilo de aprendizaje Reflexivo de los alumnos.

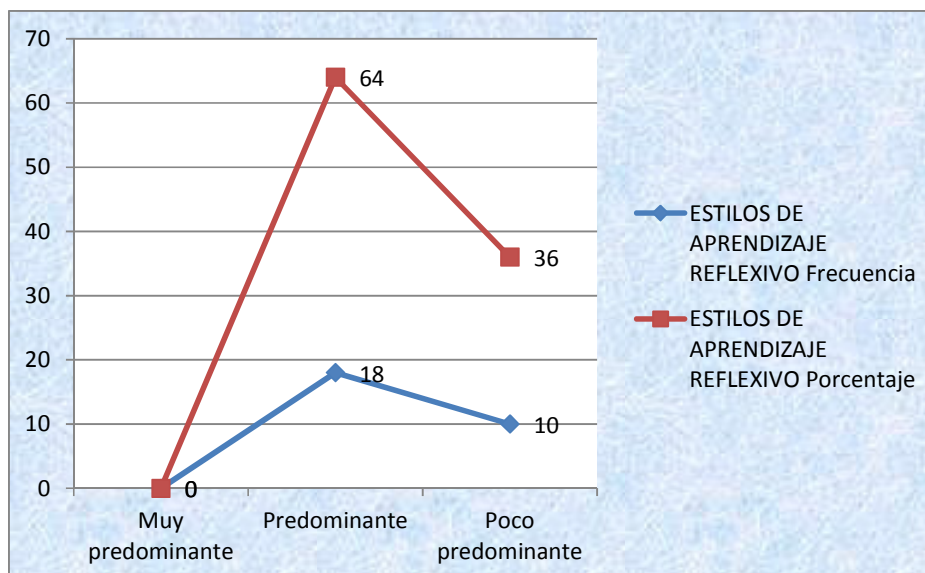
*Tabla 22 - Estilo de aprendizaje reflexivo - Cuarto momento*

ESTILOS DE APRENDIZAJE REFLEXIVO		
Valores	Frecuencia	Porcentaje
Muy predominante	0	0
Predominante	18	64
Poco predominante	10	36
TOTAL	28	100

En la Figura 23 y 24 presentamos las frecuencias y porcentajes del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos.



*Figura 23 - Barras - Estilo de aprendizaje reflexivo - Cuarto momento*



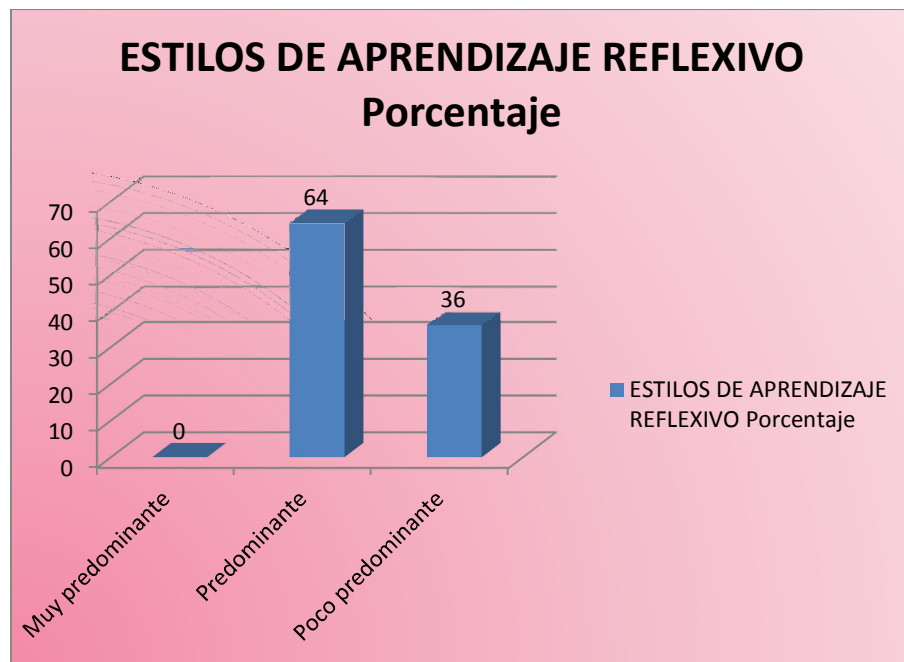
*Figura 24 - Dispersión - Estilo de aprendizaje reflexivo - Cuarto momento*

La tabla N° 23 presentamos los porcentajes del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos.

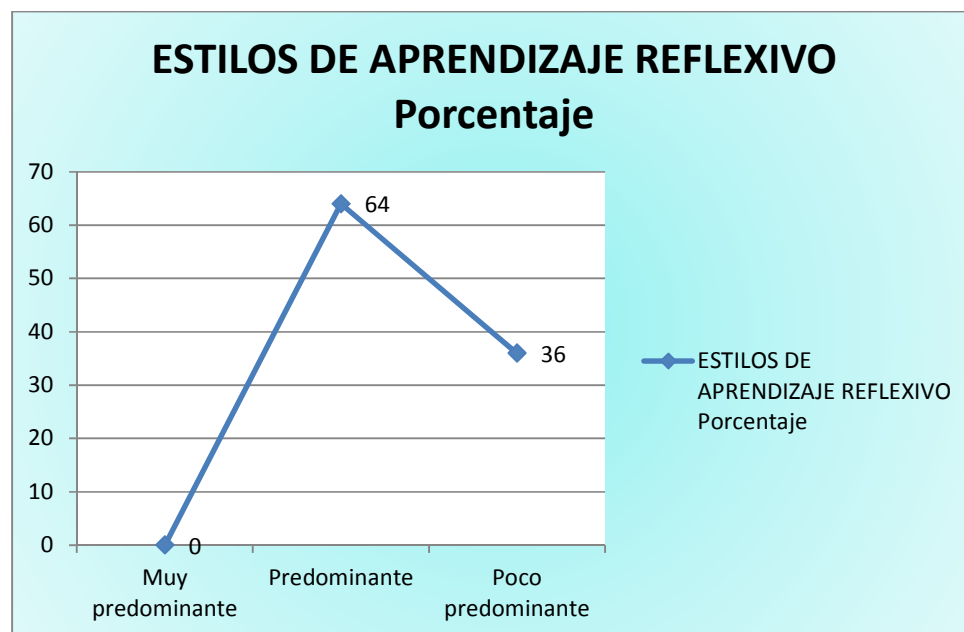
*Tabla 23 - Estilo de aprendizaje reflexivo – Cuarto momento*

<b>ESTILOS DE APRENDIZAJE REFLEXIVO</b>	
Valores	Porcentaje
Muy predominante	0
Predominante	64
Poco predominante	36

En la Figura 25 y 26 presentamos el porcentaje del Estilo de aprendizaje reflexivo de los alumnos.



*Figura 25 – Barras - Estilo de aprendizaje reflexivo – Cuarto momento*



*Figura 26 - Dispersión - Estilo de aprendizaje reflexivo – Cuarto momento*

La tabla N° 24 presentamos las frecuencias del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos.

*Tabla 24 - Estilos de aprendizaje reflexivo - Cuarto momento*

ESTILOS DE APRENDIZAJE REFLEXIVO	
Valores	Frecuencia
Muy predominante	0
Predominante	18
Poco predominante	10

En la Figura 27 y 28 presentamos la frecuencia del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos.

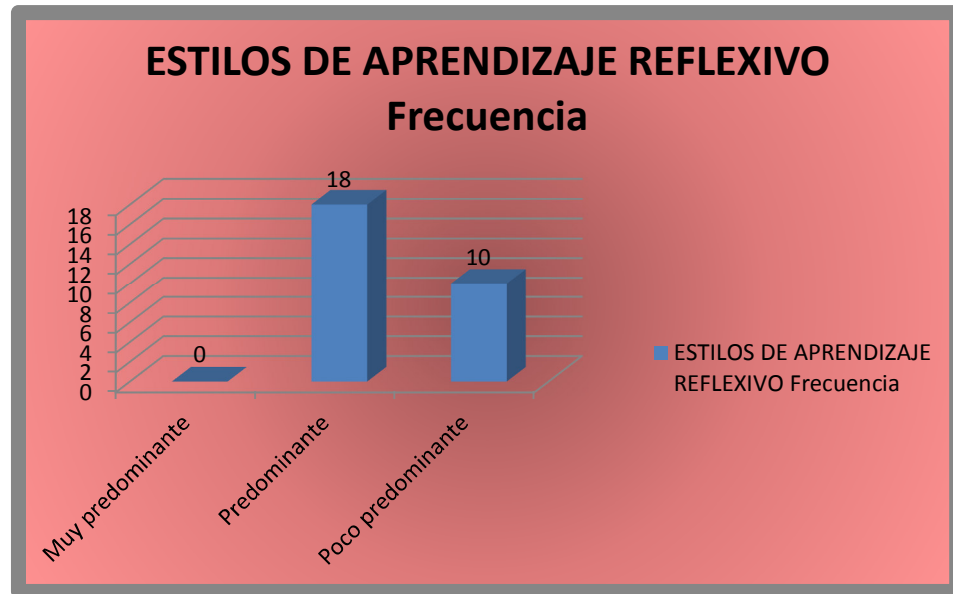


Figura 27 - Barras - Estilos de aprendizaje reflexivo - Cuarto momento

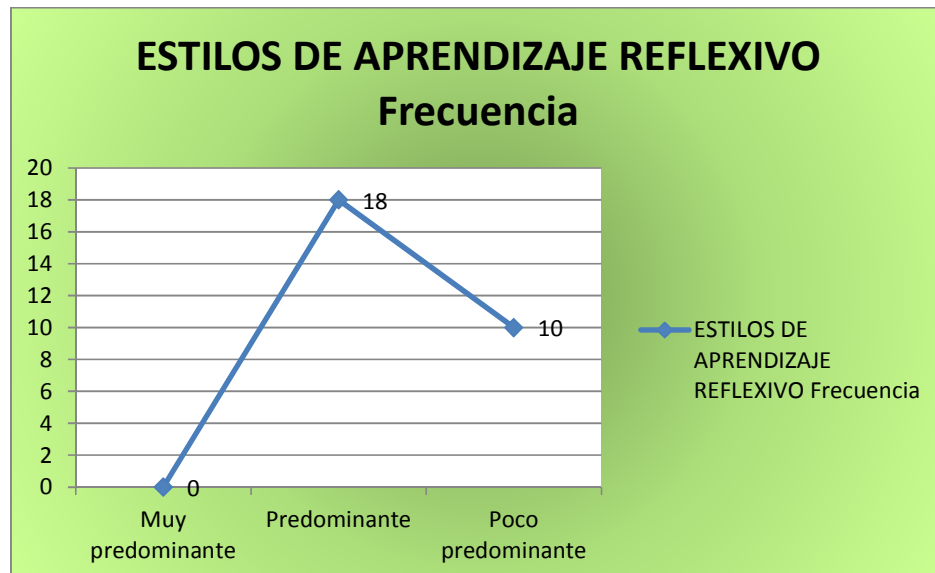


Figura 28 - Dispersión - Estilos de aprendizaje reflexivo - Cuarto momento

Se determina el Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos.

En el cuestionario aplicado a los alumnos manifiesta un 82% de nivel predominante. El 18% de los estudiantes se ubican en el nivel poco predominante, mientras que al 0% de los alumnos en el nivel Muy predominante. Estos porcentajes son con respecto a los Estilos de Aprendizaje Teórico por parte de los estudiantes.

La tabla N° 25 presentamos las frecuencias y porcentajes del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos.

*Tabla 25 - Estilo de aprendizaje teórico – Cuarto momento*

<b>ESTILOS DE APRENDIZAJE TEÓRICO</b>		
Valores	Frecuencia	Porcentaje
Muy predominante	0	0
Predominante	23	82
Poco predominante	5	18
TOTAL	28	100

En la Figura 29 y 30 presentamos las frecuencias y porcentajes del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos.



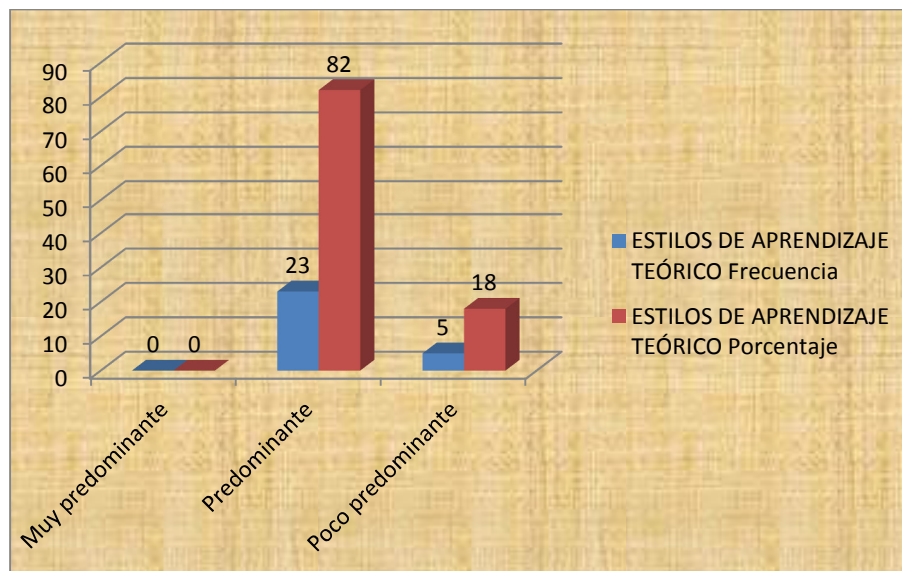


Figura 29 - Barras - Estilo de aprendizaje teórico – Cuarto momento

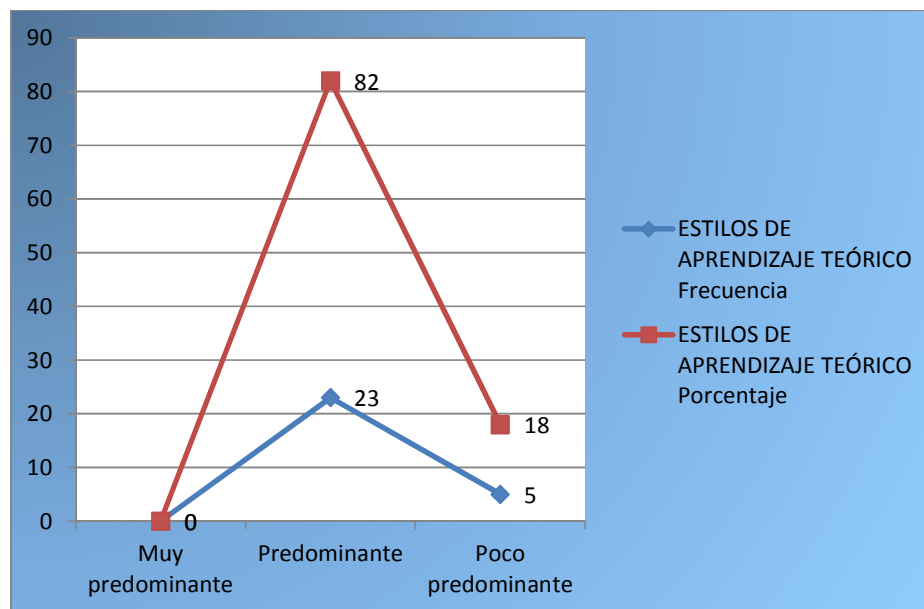


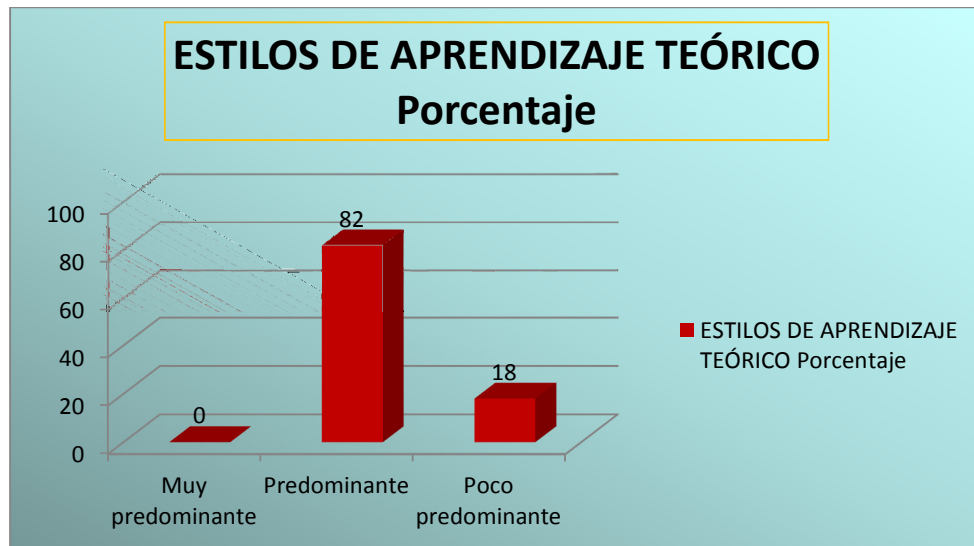
Figura 30 - Dispersión - Estilo de aprendizaje teórico – Cuarto momento

La tabla N° 26 presentamos los porcentajes del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos.

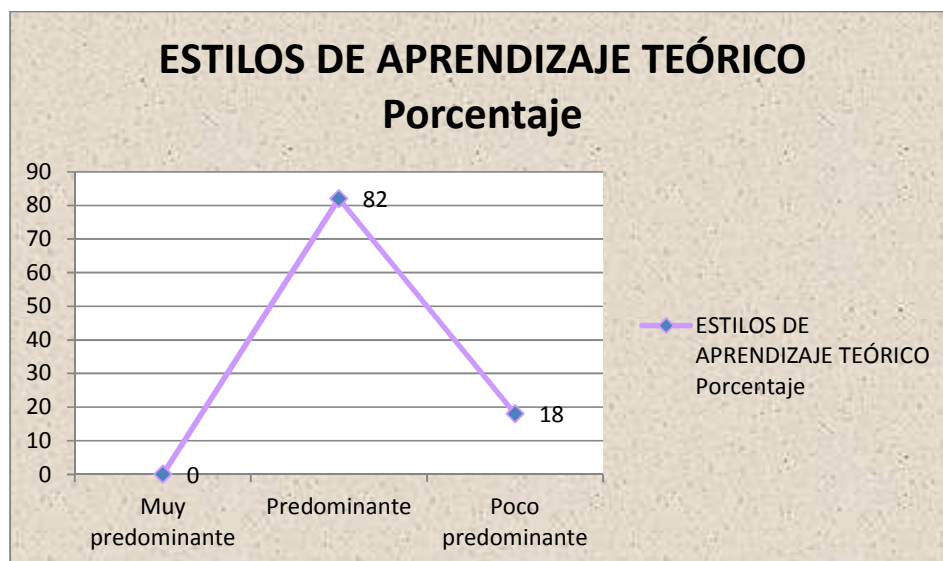
*Tabla 26 - Estilo de aprendizaje teórico - Cuarto momento*

<b>ESTILOS DE APRENDIZAJE TEÓRICO</b>	
Valores	Porcentaje
Muy predominante	0
Predominante	82
Poco predominante	18

En la Figura 31 y 32 presentamos el porcentaje del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos.



*Figura 31 – Barras - Estilo de aprendizaje teórico - Cuarto momento*



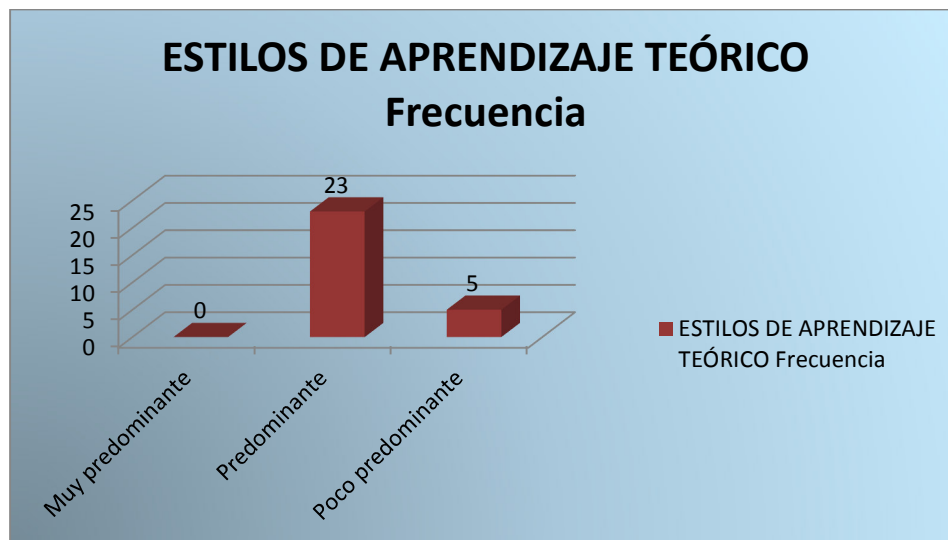
*Figura 32 - Dispersión - Estilo de aprendizaje teórico - Cuarto momento*

La tabla N° 27 presentamos las frecuencias del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos.

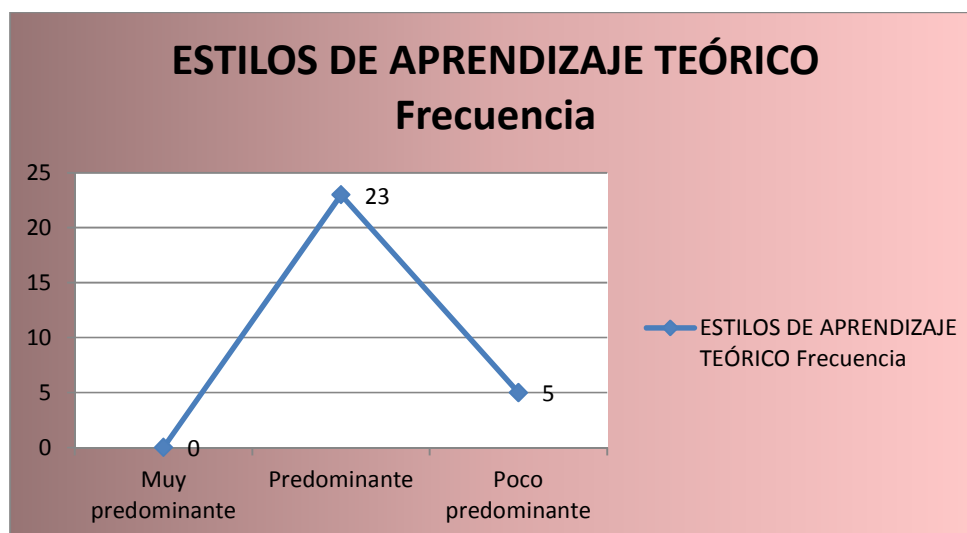
*Tabla 27 - Aprendizaje teórico – Cuarto momento*

ESTILOS DE APRENDIZAJE TEÓRICO	
Valores	Frecuencia
Muy predominante	0
Predominante	23
Poco predominante	5

En la Figura 33 y 34 presentamos la frecuencia del Estilo de aprendizaje teórico de los alumnos.



*Figura 33 - Barras - Aprendizaje teórico – Cuarto momento*



*Figura 34 - Dispersión - Aprendizaje teórico – Cuarto momento*

Se menciona el Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos.

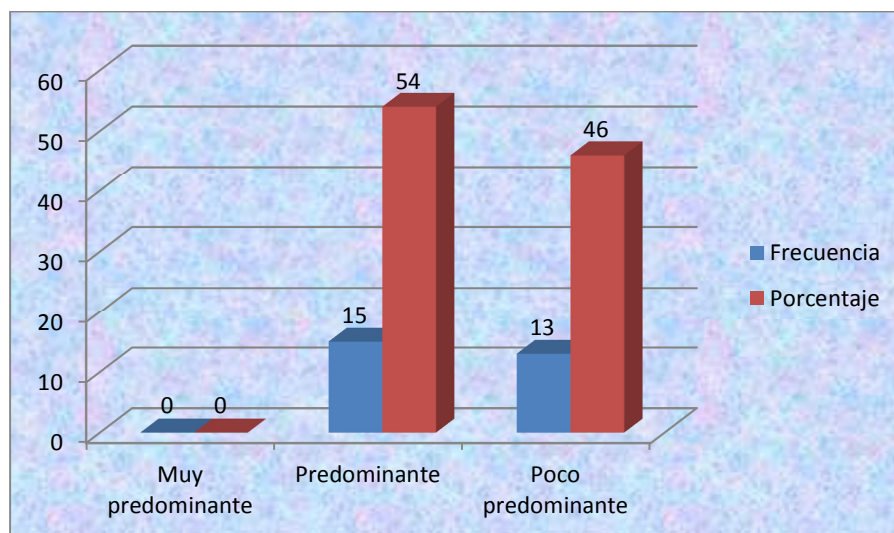
En el cuestionario aplicado a los alumnos manifiesta un 54% de Nivel Predominante. El 46% de los estudiantes se ubican en el Nivel poco Predominante, mientras que al 0% de los alumnos en el nivel Muy Predominante. Estos porcentajes son con respecto a los Estilos de Aprendizaje Pragmático por parte de los estudiantes.

La tabla N° 28 presentamos las frecuencias y porcentajes del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos.

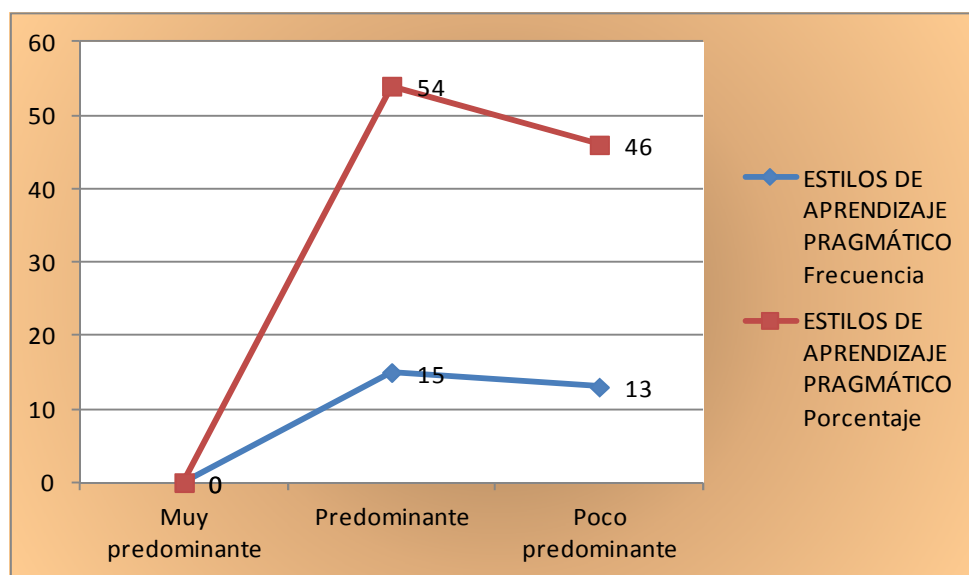
*Tabla 28 - Estilos de aprendizaje pragmático - Cuarto momento*

<b>ESTILOS DE APRENDIZAJE PRAGMÁTICO</b>		
Valores	Frecuencia	Porcentaje
Muy predominante	0	0
Predominante	15	54
Poco predominante	13	46
TOTAL	28	100

En la Figura 35 y 36 presentamos las frecuencias y porcentajes del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos.



*Figura 35 - Barras - Estilos de aprendizaje pragmático - Cuarto momento*



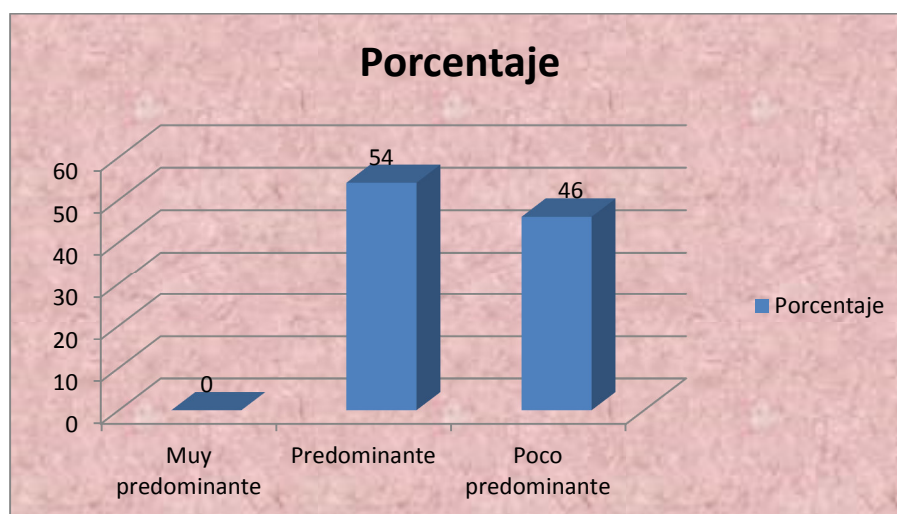
*Figura 36 - Dispersión - Estilos de aprendizaje pragmático - Cuarto momento*

La tabla N° 18 presentamos los porcentajes del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos.

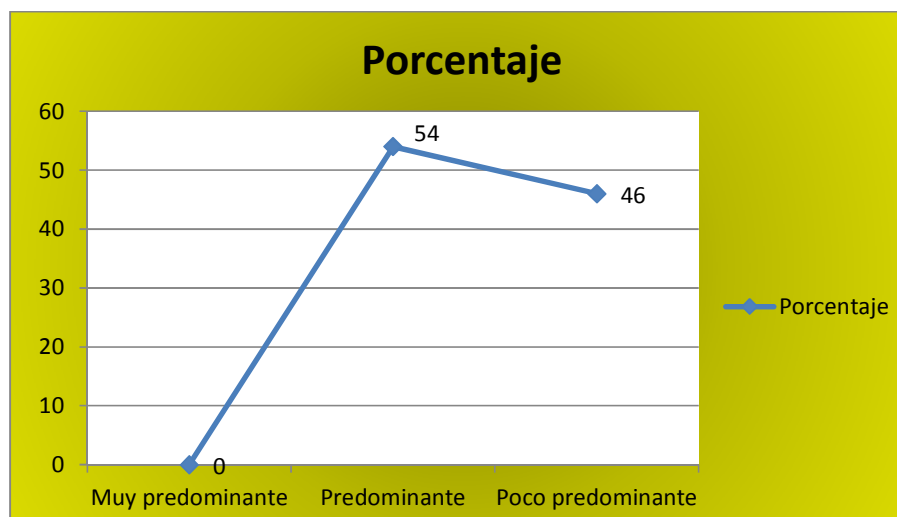
*Tabla 29 - ESTILOS DE APRENDIZAJE PRAGMÁTICO - Cuarto momento*

<b>ESTILOS DE APRENDIZAJE PRAGMÁTICO</b>	
Valores	Porcentaje
Muy predominante	0
Predominante	54
Poco predominante	46

En la Figura 37 y 38 presentamos el porcentaje del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos.



*Figura 37 - Barras - ESTILOS DE APRENDIZAJE PRAGMÁTICO - Cuarto momento*



*Figura 38 - Dispersión - ESTILOS DE APRENDIZAJE PRAGMÁTICO - Cuarto momento*

## 4.2 PROCESO DE PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para la prueba de hipótesis se ha considerado la correlación Pearson puesto que tenemos en nuestra investigación dos variables que se relacionan entre sí: Las Estrategias de Enseñanza y los Estilos de Aprendizaje. La población considerada para nuestro estudio son los docentes y alumnos del segundo y tercer Ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año Académico 2012- II.

Para una mejor comprensión de los resultados obtenidos se ha considerado cinco momentos:

**El primero**, se refiere al análisis de correlación entre las Estrategias de Enseñanza de los profesores y los Estilos de Aprendizaje de la población examinada.

**El segundo**, expresa el análisis de correlación entre las Estrategias de Enseñanza del docente y el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos.

**El tercero**, se refiere al análisis de correlación entre las Estrategias de Enseñanza del docente y el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los estudiantes.

**El cuarto**, expresa el análisis de correlación entre las Estrategias de Enseñanza del docente y el Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos.

**El quinto**, se refiere al análisis de correlación entre las Estrategias de Enseñanza del docente y el Estilo de Aprendizaje Pragmático de los estudiantes.



**A continuación presentamos los cuadros de correlación.**

**Primer momento:**

Correlación entre las Estrategias de Enseñanza según los docentes y los Estilos de Aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer Ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año Académico 2012- II.

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
ESTRATEGIA	62.1000	4.63283	20
ESTILO	130.3571	7.37972	28

**Correlations**

		ESTRATEGIA	ESTILO
ESTRATEGIA	Pearson Correlation	1	.928**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	20	20
ESTILO	Pearson Correlation	.928**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	20	28

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Respecto a la correlación de variables encontramos los siguientes resultados

- a) Existe una correlación significativa Pearson de 0.928 a un nivel de significancia de 0.01 y a un 99% de margen de error entre las Estrategias de Enseñanza según los docentes y los Estilos de Aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer Ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor

de San Marcos, Año Académico 2012- II, este coeficiente de correlación nos permite señalar que a mayor nivel de desarrollo de estrategias de enseñanza mayor presencia de los estilos de aprendizaje de los alumnos.

- Correlación entre las Estrategias de Enseñanza según los alumnos y los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes del segundo y tercer Ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año Académico 2012-II.

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ESTRATEGIA	56.0714	13.26351	28
ESTILO	130.3571	7.37972	28

### Correlations

		ESTRATEGIA	ESTILO
ESTRATEGIA	Pearson Correlation	1	.862**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	28	28
ESTILO	Pearson Correlation	.862**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	28	28

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

En cuanto a la correlación de variables encontramos los siguientes resultados

- Se evidencia una correlación significativa Pearson de 0.862 a un nivel de significativo de 0.01 y a un margen de error de 99% entre las Estrategias de Enseñanza según los alumnos y los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes del segundo y tercer Ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la

Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año Académico 2012- II, este coeficiente de correlación nos permite señalar que a mayor nivel de desarrollo de Estrategias de Enseñanza mayor presencia de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos.

**Segundo momento:** Estrategia de Enseñanza de los docentes y el Estilo de Aprendizaje activo

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ESTRATEGIA	62.1000	4.63283	20
ACTIVO	32.2143	2.29907	28

### Correlations

		ESTRATEGIA	ACTIVO
ESTRATEGIA	Pearson Correlation	1	.930**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	20	20
ACTIVO	Pearson Correlation	.930**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	20	28

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Observamos una correlación significativa de 0.930 a un nivel de significancia de 0.01 entre las Estrategias de Enseñanza y el Estilo de Aprendizaje activo de los estudiantes del segundo y tercer Ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año Académico 2012- II.

**Tercer momento:** Estrategia de Enseñanza de los docentes y el Estilo de Aprendizaje Reflexivo

**DescriptiveStatistics**

	Mean	Std. Deviation	N
ESTRATEGIA	62.1000	4.63283	20
REFLEXIVO	32.6786	2.90662	28

**Correlations**

		ESTRATEGIA	REFLEXIVO
ESTRATEGIA	Pearson Correlation	1	.935**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	20	20
REFLEXIVO	Pearson Correlation	.935**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	20	28

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Los resultados nos muestran que existe una correlación significativa Pearson de 0.935 a un nivel de significancia de 0.01 y a un margen de error de 99% entre las Estrategias de Enseñanza de los docentes y el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos del segundo y tercer Ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año Académico 2012- II.

**Cuarto momento.** Estrategia de Enseñanza de los docentes y el Estilo de Aprendizaje Teórico

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ESTRATEGIA	62.1000	4.63283	20
TEÓRICO	33.4286	2.57378	28

### Correlations

		ESTRATEGIA	TEÓRICO
ESTRATEGIA	Pearson Correlation	1	.904**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	20	20
TEÓRICO	Pearson Correlation	.904**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	20	28

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hallamos una correlación significativa Pearson de 0.904 a un nivel de significancia de 0.01 y a un margen de error de 99% entre las Estrategias de Enseñanza y el Estilo de Aprendizaje Teórico de los estudiantes del segundo y tercer Ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año Académico 2012- II.

**Quinto momento.** Cuarto momento. Estrategia de Enseñanza de los docentes y el Estilo de Aprendizaje Pragmático.

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ESTRATEGIA	62.1000	4.63283	20
PRÁCTICO	32.0357	3.17959	28

### Correlations

		ESTRATEGIA	PRÁCTICO
ESTRATEGIA	Pearson Correlation	1	.919**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	20	20
PRÁCTICO	Pearson Correlation	.919**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	20	28

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Finalmente en los resultados obtenidos observamos una correlación significativa de 0.919 a un nivel de significancia de 0.01 y un margen de error de 99% entre las Estrategias de Enseñanza y el Estilo de Aprendizaje Pragmático de los estudiantes del segundo y tercer Ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año Académico 2012- II.

### **4.3 INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La investigación plantea la siguiente hipótesis:

Las Estrategias de Enseñanza de los docentes se relacionan significativamente con los Estilos de Aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Según Renzulli nos dice que los Estilos de Aprendizaje son considerados como técnicas de enseñanza; así mismo define los Estilos de Enseñanza como aquellas técnicas específicas para organizar el aprendizaje de los estudiantes.

Por lo tanto se debe considerar como un aspecto importante dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo nos manifiesta Rosa María Garge y Susana Levantahl que los Estilos de Aprendizaje son consecuencia de la conducta innata de cada persona, para cuestiones de pedagogía, los educadores y psicólogos deben basarse en los estilos de cada estudiante para diseñar cualquier actividad que se desarrollan en las acciones de la pedagogía.

Señalaremos entonces que con respecto a la correlación de variables, existe una correlación significativa de Pearson de 0.928 a un nivel de significancia de 0.01 entre las Estrategias de Enseñanza según los docentes y los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes. Así mismo se evidencia una correlación significativa Pearson de 0.862 a un nivel de significancia de 0.01 entre las Estrategias de Enseñanza según los alumnos y los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes.

Como podemos ver los estudiantes tienen preferencia por el Estilo de Aprendizaje Teórico (82%) tiene un aprendizaje predominante; lo que

indica que hay un mayor número de estudiantes a los que les gusta adaptarse e integrar las teorías en las situaciones de práctica. En el segundo nivel porcentual se encuentra el Estilo Reflexivo (64%) donde es considerado como aquellas que se implican en la observación desde diferente perspectiva, y que son analítico; en la secuencia porcentual tenemos el Estilo Activo (54%) donde es considerado como aquellas que se implican en nuevas experiencias y que se interesan por el trabajo en equipo. Finalmente se tuvo el Estilo Pragmático (54%) donde nos señala que los estudiantes se caracterizan por la búsqueda de la eficacia y aprovechar la oportunidad para experimentarla.

Por lo tanto podemos decir que los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes universitarios de esta Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología no varían significativamente.

#### **4.4 ADOPCIÓN DE DECISIONES**

La presente investigación nos permite adoptar la siguiente decisión:

Aceptar la hipótesis de investigación y rechazar la hipótesis nula es decir el coeficiente de correlación de 0.92 determinar que Estrategias de Enseñanza se correlaciona significativamente con los Estilos de Aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

El nivel de confiabilidad de la investigación es de 99% (0.01). Asimismo la hipótesis de investigación específica 1 es aceptada y la hipótesis nula es rechazada puesto que hallamos un coeficiente de correlación de 0.93 entre la Estrategia de Enseñanza y el Estilo de Aprendizaje Activo.

En cuanto a la hipótesis específica 2 es aceptada y la hipótesis nula es rechazada puesto que hallamos un coeficiente de correlación de 0.935 entre la Estrategia de Enseñanza y el Estilo de Aprendizaje Reflexivo.



Asimismo la hipótesis específica 3 es aceptada y la hipótesis nula es rechazada puesto que hallamos un coeficiente de correlación de 0.90 entre la Estrategia de Enseñanza y el Estilo de Aprendizaje Teórico.

En cuanto a la hipótesis específica 4 es aceptada y la hipótesis nula es rechazada puesto que hallamos un coeficiente de correlación de 0.91 entre la Estrategias de Enseñanza y el Estilo de Aprendizaje Pragmático.

## CONCLUSIONES

El resultado hallado mediante la correlación de Pearson nos permite aceptar la hipótesis de investigación, es decir, que existe una correlación significativa de 0.92 entre las Estrategias de Enseñanza de los profesores y los Estilos de Aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Existe una correlación positiva de 0,930 entre las Estrategias de Enseñanza de los docentes y el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos.

Hallamos una correlación significativa de 0.935 entre las Estrategias de Enseñanza de los docentes y el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos.

Existe una correlación significativa de 0.904 entre las Estrategias de Enseñanza de los docentes y el Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos.

Hallamos una correlación significativa 0.919 entre las Estrategias de Enseñanza de los docentes y el Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos.

En la mayoría de los estudiantes de la Escuela Académica Profesional de Genética y Biotecnología se evidencia en el Nivel Predominante el Estilo de Aprendizaje Teórico seguido del Estilo Reflexivo.

Las Estrategias de Enseñanza según el docente, nos muestra que presenta las Estrategias de Enseñanza Adecuada.

Las Estrategias de Enseñanza según los alumnos, nos muestra un Nivel Adecuado.

## **RECOMENDACIONES**

El docente debe innovar en cada sesión de clase las Estrategias de Enseñanza coherente con los Estilos de aprendizaje de los alumnos con la finalidad de lograr un mejor proceso de aprendizaje y éxito académico.

Se debe realizar talleres de capacitación sobre Estrategias de Enseñanza a los docentes, a fin de realizar un buen desempeño en el aula.

Realizar futuras investigaciones donde se permita enriquecer el diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje con un análisis cualitativo de los mismos, basado en estudio de casos.

Se debe realizar talleres de capacitación sobre Estilos de Aprendizaje dirigido a docentes y alumnos con el fin de realizar una buena formación profesional, en la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adán, L.; Isabel. (Tesis Doctoral). "Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en las Modalidades de Bachillerato. Argentina.
- Aguirre, Cancino y Loaiza (2005). "Las TIC y los Estilos de Aprendizaje en la clase de Francés." Grupo de Investigación ESAPIDEX. Universidad del Atlántico.
- Alonso, C. y Mumford, A (1986). "Los Estilos de Aprendizaje" Learning Style Questionnaire. (L.S.Q).
- Alonso, C.; Gallego, D.; y Honey. P. (1999). CHAEA: Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje, Procedimiento de Diagnóstico y Mejora. Bilbao. Editorial. Mensajero.
- Alonso, C.; Gallego, D.; y Honey. P. (1994). Los Estilos de Aprendizaje: Procedimiento de Diagnóstico y Mejora. Bilbao. Editorial. Mensajero.
- Armbruster. (1994). Citado por Díaz Barriga Frida. Título del libro: Estrategias de Enseñanza para un Aprendizaje Significativo. México. Editorial Mc Graw Hill. Tercera Edición. Página 148.
- Ausubel, D.; García. M. Hartley y Mayer. (2002). Citado por Díaz Barriga. Título del libro: Estrategias de Enseñanza para un Aprendizaje Significativo. México. Editorial. Mac Graw Hill. Tercera Edición. Página 126.
- Báez, Hernández, y Colaboradores. (2007). "Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes de Enfermería de la Universidad Autónoma de Puebla.- México.
- Barrows, H. (1986). A Taxonomy of Problem- based Learning Methods en Medical Education. 481-486. Recuperado de la web:

- Beirute, Leda. (2006). "Reflexiones Teóricas para la Implementación de Estrategias Metodológicas que Faciliten la Construcción de Mapas Conceptuales Profundos."
- Bernardo (2000) y Pacheco (2004). Técnicas y Recursos para el Desarrollo de las Clases. España. Tercera Edición RIALP.
- Blank. (1998). Citado por Lourdes Galeana. Título del trabajo de Investigación. Aprendizaje Basado en proyectos.
- Bustanza C., Duran y Quintasi J. (2005). Diagnóstico de Estilos de Aprendizaje de Estudiantes de IV Ciclo de la Especialidad de Educación Inicial del Instituto Superior Pedagógico de Tinta – Perú. Tarea Asociación de Publicaciones Educativa.
- Calero, Pérez Mávil. (2000). Metodología Activa para Aprender y Enseñar Mejor. Lima. Editorial. San Marcos.
- Campo, Arenas; Agustín. (2011). Mapas Conceptuales. Bogotá. Editorial Magisterio. Segunda Edición
- Capella, Riera, Jorge. Coloma Manrique, Carmen Rosa (2003). "Estilos de Aprendizaje". Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Serie cuadernos de Educación. Perú.
- Carrasco, José Bernardo. Una Didáctica para hoy, como enseñar mejor. España. Editorial. Rialp. .S.A.
- Carretero, Mario. (2009). Constructivismo y Educación. Buenos Aires. Editorial. Paidós.
- Cazau, Pablo (2004). Guía de Estilos de Aprendizaje. Colombia.
- Contijoch, Escondria M. (2006). "Relación entre los Estilos de Aprendizaje, Estrategia de Aprendizaje y Aprendizaje Autodirigido. Revista Electrónica de la Mediateca del CELE- UNAM. LEAA LENGUAS EN APRENDIZAJE AUTO DIRIGIDA.
- Cueva, C. Rudy. (2011). Psicología del Aprendizaje. Lima. Editorial San Marcos. Primera Edición.

- Curtis y Reigeluth, C. N.(1984). Citado por Díaz Barriga Frida. Título del libro: "Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo". México. Editorial Mc Graw Hill. Tercera Edición. Página 129.
- De Miguel, Díaz. Mario. (2005). "Cambio de Paradigma Metodológico en la Educación Superior. España. Universidad de Oviedo.
- De Zubiria, S. Julián.; Gonzales, C. Miguel. (1995).Estrategias Metodológicas y Criterios de Evaluación. Colombia. Editorial. Bernardo Herrero.
- Díaz. Barriga A. Frida y Hernández. R. Gerardo. (2010). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. México. Editorial Mc Graw Hill. Tercera Edición.
- Dickinson. (1998). Citado por Lourdes Galeana. Con el título de trabajo: Aprendizaje Basado en Proyectos. Universidad de Colima. Colombia.
- Entwistle. (1988). Enfoques de Aprendizajes entre estudiantes universitarios.
- Flores, BARBOZA,; J.C. (2004). "Influencia del Nivel de Formación Académica y de la Metodología del Docente en el Rendimiento Académico de los Estudiantes de la Facultad de Educación de la U.N.M.S.M."
- Galeana, Lourdes. (1997). Aprendizaje Basado en Proyectos. Universidad de Colima.
- Gallarreta, Silvia. (2004) "Aportes para la utilización de analogías en la enseñanza de las ciencias". Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires .Tandil-Argentina.
- Gálvez. Vásquez; José (2001). "Métodos y técnicas de aprendizaje". Lima Editorial Gráfica Norte. Cuarta edición.
- Garza. R. y Leventhal. S. (2000). "Aprender como Aprender". México. Editorial. Trillas.

- Glynn, S .M.(1990). Citado por Díaz Barriga Frida. Título del libro: “Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo.” México. Editorial. Mc Graw Hill. Tercera Edición. Pág. 130.
- Hederich, C. (2004). Tesis Doctoral. “Estilo Cognitivo en la Dimensión Independencia – Dependencia de Campo, influencias culturales e implicaciones para la Educación. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Honey y Mumford. (1986). Los Estilos de Aprendizaje.
- Honey, P. (1997). Los Estilos de Aprender. Universidad de Navarra. Barcelona.
- Jiménez, Pablo. (2000) “Estudio Descriptivo de Estrategias de Comprensión Lectora en Estudiantes de cinco y ocho años básicos de la Comuna de Osorno Revista. Signos.vol.36 n°54 Valparaíso.
- Karlin y Vianni. (2001). Teoría del Aprendizaje Basado en Proyectos. Universidad Fermín Toro. Venezuela.
- Mayer, R. E. (2004). Psicología de la Educación. Enseñar para un Aprendizaje Significativo. Madrid. Volumen 2. Pearson. Prentice Hall.
- Mc Graw Hill. Tercera Edición. Página 151.
- Mejía Mejía, Elías. (2005) Metodología de la Investigación Científica. Lima Editorial San Marcos. Primera Edición.
- Mendo, Romero. J. Virgilio. “Mediación y Pedagogía, Revista Arista. N°1.Revista del colegio Bertolt Brecht.
- Mendoza, Núñez; Alejandro. (2005). La Técnica de la Tormenta de Ideas y la Creatividad en la Educación. México. Editorial. Trillas.
- Mercado, Salvador (2009). ¿Cómo hacer una tesis? Lima. Editorial. Limusa. Cuarta Edición.
- Monereo, Font C. (2006). Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. España. Editorial. Graó. Edición 11°.

- Moreyra, Marco Antonio. (2008). Los Organizadores Previos y Aprendizaje Significativo. Revista Chilena de Educación Científica, ISSN. 0717-9618. Vol. 7,
- Mosston, Muska. (1978). Los Estilos de Enseñanza. N.º 2, 2008, p. 23-30.
- Novak, J. (1998). Conocimiento y Aprendizaje. Los Mapas Conceptuales como Herramienta Facilitadora para Empresas y Escuelas. Madrid. Editorial. Alianza.
- Novak. J.D. y Gowin. D. B. (1988). Aprendiendo a Aprender. Barcelona. Ediciones Martínez Roca.
- Ocaña, José Andrés. (2010). Mapas Mentales y Estilos de Aprendizaje. España. Editorial Club Universitario.
- Ontaria. P., Antonio. (2001). Mapas Conceptuales. Una técnica para aprender. Narcea, S.A. de Ediciones. Madrid.
- Osborn, Alex (1966). "Imaginación Aplicada", Creative Education Foundation Press. Buffalo.
- Oscó, Gutiérrez. , Felipe. (2000). "Influencia en las Estrategias Didácticas de Enseñanza y las Técnicas de Estudios utilizados por los alumnos en el Rendimiento de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno.
- Pacheco, Amelia. (2004). "Aprendiendo a Enseñar, Enseñando a Aprender en la Universidad. 1º Edición. Editorial. Gráficos.
- Parnes, Sidney. (1966). La Creatividad como Herramienta Empresarial.
- Pérez, Gómez A. (1992). Los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje: Análisis Didáctico de las principales Teorías del Aprendizaje. Madrid. Editorial Morata.
- Pimienta, Prieto.; Julio. (2012). Estrategia de Enseñanza – Aprendizaje: Docencia Universitaria Basada en Competencias. México. Editorial. Pearson. Educación.



- Pizarro de Zulliger, Beatriz. (2003). Neurociencia y Educación. Madrid. Editorial. La Muralla.
- Restrepo, Gómez, Bernardo. (2005). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Una innovación didáctica para la enseñanza universitaria.
- Ruhl, T. S. (2003). Las Analogías y Los Modelos.
- Salas, Silva. Raúl E. (2011). Estilos de Aprendizaje a la luz de la neurociencia. Bogotá. Editorial. Magisterio.
- Schmeck. (1984). Clasificación de los Estilos de Aprendizaje.
- Senac Figueroa, Ana Maria. (2005). Aportes para la Utilización de las Analogías.
- Sternberg, Robert. (1998). Los Perfiles de Estilos y la Inteligencia.
- Tippelt, Rudolf. (2001). El Método del Proyecto – El Salvador.
- Torp y Sage. (1999). Aprendizaje Basado en Problemas. Como Estrategias los Cuadros C. Q. A.
- Trawbrigge, J. y Wandersee, J. H. Citado por Díaz Barriga Frida. Título del libro: Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. México. Editorial.
- Vera, Smith.; Fernando. (1995). Diagrama de Flujo. México. Editorial Trillas.
- Wray, D. y Lewis, M. (2000). Citado por Díaz Barriga Frida título del libro: “Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo”. México. Editorial Mc Graw Hill. Tercera Edición. Página 124.

## Electrónicas

- <http://200.23.113.59/pdf/29402.pdf> (consultado 24/09/12)
- <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/115/231>
- [http://biblioteca.formabiap.org/opac\\_css/index.php?lvl=author\\_see&id=2213](http://biblioteca.formabiap.org/opac_css/index.php?lvl=author_see&id=2213)
- [http://blade1.uniquindio.edu.co/uniquindio/revistainvestigaciones/adjuntos/pdf/13cc\\_Art%203%20\[OK\].pd](http://blade1.uniquindio.edu.co/uniquindio/revistainvestigaciones/adjuntos/pdf/13cc_Art%203%20[OK].pd). (consultado 16/06/12)
- [http://books.google.es/books/about/Aprender\\_c%C3%B3mo\\_aprender.html?hl=es&id=u5o8AAAACAAJ](http://books.google.es/books/about/Aprender_c%C3%B3mo_aprender.html?hl=es&id=u5o8AAAACAAJ) (consultado 15/07/12)
- <http://cad.ccele.unam.mx/leaa/index.jsp?c=0001&p=0001a03-l>.
- <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf> (consultado 29/05/12)
- <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf> (consultado 24/07/12)
- <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf> (consultado 08/07/12)
- <http://cmapserver.unavarra.es/rid=1HZTHRCQ6-1ZX1FSB-2590/estudio%20de%20la%20literatura.doc> (consultado 25/5/12)
- [http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/BV/Docentes/pdf/Tema2\\_estilos\\_aprendizaje.pdf](http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/BV/Docentes/pdf/Tema2_estilos_aprendizaje.pdf). (consultado 18/05/12)
- <http://es.scribd.com/doc/6881553/Carrasco-Jose-Bernardo-Tecnicas-y-Recursos-para-el-desarrollo-de-las-clases#scribd> (consultado 25/5/12)
- <http://es.slideshare.net/omiratia/estilos-de-aprendizaje-6229733>
- [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/encuentro2007/02\\_auspicios\\_publicaciones/actas\\_diseno/articulos\\_pdf/A010.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2007/02_auspicios_publicaciones/actas_diseno/articulos_pdf/A010.pdf) (consultado 24/06/12)

- [http://issuu.com/fabioravida/docs/actividad\\_8](http://issuu.com/fabioravida/docs/actividad_8) (consultado 24/09/12)
- <http://paradigmaseducativosuft.blogspot.com/2011/05/teoria-de-aprendizaje-basada-en.html> (consultado 08/08/12)
- <http://portal.perueduca.edu.pe/Docentes/xtras/pdf/evaluacionprimaria.pdf>
- [http://web.iese.edu/BMS/GESCO\\_02/Documentaci%F3n/4b\\_01978300.pdf](http://web.iese.edu/BMS/GESCO_02/Documentaci%F3n/4b_01978300.pdf)
- [http://www.academia.edu/6286477/Estrategias\\_de\\_Ense%C3%B1anza-Aprendizaje--J.H.\\_Pimienta\\_Prieto](http://www.academia.edu/6286477/Estrategias_de_Ense%C3%B1anza-Aprendizaje--J.H._Pimienta_Prieto) (consultado 19/09/12)
- <http://www.buenastareas.com/materias/tesis-relacion-estilo-de-aprendizaje-y-rendimiento-academico/0> (consultado 15/05/12)
- <http://www.catalogo.uni.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=121669>.
- [http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo\\_2/modelo\\_robert\\_sternberg.htm](http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/modelo_robert_sternberg.htm) (consultado 30/09/12)
- [http://www.fba.unlp.edu.ar/musica/fundamentostem/wp-content/uploads/2012/05/U4\\_Texto-5\\_20132.pdf](http://www.fba.unlp.edu.ar/musica/fundamentostem/wp-content/uploads/2012/05/U4_Texto-5_20132.pdf). (consultado 12/09/12)
- <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/ORGANIZADORESesp.pdf>
- [http://www.innovaforum.com/tecnica/brain\\_e.htm](http://www.innovaforum.com/tecnica/brain_e.htm) (consultado 27/08/12)
- <http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/concepcion-curriculo/concepcion-curriculo.shtml> (consultado 19/08/12)
- <http://www.rieoei.org/deloslectores/1233Felipe.pdf> (consultado 11/07/12)
- <http://www.rieoei.org/deloslectores/1233Felipe.pdf> (consultado 24/09/12)
- <http://www.rieoei.org/deloslectores/1460Santillan.pdf> (consultado 25/05/12)

- [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09342003005400008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09342003005400008&script=sci_arttext) (consultado 01/08/12)
- [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07051998000100005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07051998000100005&script=sci_arttext) (consultado 04/07/12)
- <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4754/chm1de1.pdf?sequence=1>
- <http://www.ucm.es/estudios/grado-educacionprimaria-plan-800421>
- [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_5/experiencias/resumenes de artículos.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_5/experiencias/resumenes%20de%20articulos.pdf) (consultado 15/05/12)
- [https://docs.google.com/document/d/1VuusHQD1QuyUtyMFiATV6bQUW2nkFpNo6LO3CCFuRCM/edit?hl=en\\_US&pli=1](https://docs.google.com/document/d/1VuusHQD1QuyUtyMFiATV6bQUW2nkFpNo6LO3CCFuRCM/edit?hl=en_US&pli=1) (consultado 30/09/12)
- <https://losestilosdeaprendizaje.wordpress.com/estilos-de-aprendizaje/>
- <https://mayulypad.wordpress.com/infografia/> (consultado 05/10/12)

# **ANEXOS**

## **ANEXO 1**

### **MATRIZ DE CONSISTENCIA**

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	VARIABLES	TIPO DE INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
Estrategias de Enseñanza de los Profesores y los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sede – Lima Cercado Provincia y Región Lima – 2012.	<p>¿Existe relación significativa entre las Estrategias de Enseñanza de los profesores y los Estilos de Aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?</p> <p><b>PREGUNTA ESPECÍFICA</b></p> <p>1. ¿Cuán es el nivel de relación de las estrategias de enseñanza de los profesores con el Estilo de Aprendizaje activo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?</p> <p>2. ¿Qué relación existe entre las estrategias de enseñanza de los profesores con el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?</p> <p>3. ¿Cuál es el nivel de relación de las Estrategias de Enseñanza de los profesores con el Estilo de</p>	<p>Analiza, determina y explica el nivel de relación de las Estrategias de Enseñanza de los profesores y los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>-Analizar el nivel de relación que existe entre las estrategias de enseñanza del profesor y el Estilo de Aprendizaje activo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p> <p>-Explicar el nivel de correlación entre las estrategias de enseñanza del profesor y el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p> <p>-Determinar el nivel de relación entre la Estrategia</p>	<p>Las estrategias de enseñanza de los profesores se relaciona significativamente con los Estilos de Aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <p>1. Existe relación entre las Estrategias de Enseñanza del profesor y el estilo de aprendizaje activo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p> <p>2. Las Estrategias de Enseñanza del profesor se relaciona significativamente, con el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p> <p>3. Existe relación del profesor y el Estilo de Aprendizaje</p>	<p>V<sub>1</sub>= Estrategias de enseñanza</p> <p>V<sub>2</sub>= Estilos de aprendizaje.</p>	<p>Teórico</p> <p>Descriptivo relacional</p> <p>No causal</p> <p>Transversal</p>	<p>1.-Para la variable de los Estilos de Aprendizaje se aplicará el cuestionario. (Learning styles questionnaire) creado por Honey y Humford (CHAEA)</p> <p>2.-Para la variable de Estrategias de Enseñanza el cuestionario.</p>

	<p>Aprendizaje Teórico de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?</p> <p>4. ¿Qué relación existe entre las estrategias de enseñanza de los profesores con el Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?</p> <p>5. ¿Qué tipo de Estilo de Aprendizaje predomina en los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?</p>	<p>de Enseñanza del profesor y el Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p> <p>-Analizar el nivel de relación que existe entre las Estrategias de Enseñanza del profesor y el Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p>	<p>Teórico de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p> <p>4. Las Estrategias de Enseñanza de los profesores se relaciona con el Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la Escuela Profesional de Genética y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p>			
--	---	--	--	--	--	--



**ANEXO 2**

**CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS DE**

**ENSEÑANZA Y ESTILOS DE**

**APRENDIZAJE**

## **CUESTIONARIO DE ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA PARA DOCENTE**

1. ¿Antes de iniciar la sesión de clase estimula la participación de los alumnos considerando lo que saben del tema?
2. ¿En las sesiones de clase, estimula el desarrollo de la creatividad del tema?
3. ¿En las sesiones de clase desarrolla comparaciones respecto a puntos específicos del tema?
4. ¿En las sesiones de clase realiza temas utilizando semejanzas y diferencias?
5. ¿En las sesiones de clase, en algún momento realiza exposición del tema?
6. ¿En las sesiones de clase, utiliza como estrategia de enseñanza los mapas conceptuales para organizar la información?
7. ¿En un determinado tema, desarrolla la creatividad a través de la construcción de nuevos significados conceptuales?
8. ¿En las sesiones de clase, construye cuadros sinópticos para una mejor organización del tema?
9. ¿Ud. en las sesiones de clases, explica los pasos para elaborar el cuadro sinóptico?
10. ¿En las sesiones de clase, utiliza los diagramas de flujo para un razonamiento lógico y analítico?
11. ¿En el desarrollo de clase, utiliza los diagramas de flujo como estrategia de enseñanza para planificar y ejecutar procedimientos didácticos?
12. ¿En las sesiones de clases, utiliza como estrategia de enseñanza el aprendizaje basado en problema?
13. ¿En las sesiones de clase, los alumnos son los protagonistas ante las situaciones problemáticas planteadas?
14. ¿En las sesiones de clases, organiza la propuesta de enseñanza y aprendizaje?
15. ¿En las sesiones de clases, cumple la función de guía y los apoya en su proceso de exploración?

16. ¿Utiliza como estrategia de enseñanza el aprendizaje mediante proyecto?
17. ¿En el desarrollo de clase, establece el porqué de un determinado proyecto?
18. ¿En las sesiones de clase, cuando los alumnos se enfrentan a un desafío, utiliza sus propios conocimientos adquiridos en trabajos anteriores?
19. ¿Cuándo se desarrolla el proyecto, les brinda facilidad para obtener las fuentes documentales impresas y digitales?
20. ¿En la realización del proyecto, cumple con la función de asesor y experto?
21. ¿En un determinado tema utiliza el cuadro sinóptico simple para que compare y analice?
22. ¿En las sesiones de clases realiza el tema de manera detallada con el fin de que se comprenda?
23. ¿En las sesiones de clases, utiliza gráficos que permiten realizar resumen del tema?
24. ¿En las sesiones de clase, manifiesta el planteamiento del proyecto?
25. ¿En las sesiones de clases, organiza la planificación de un proyecto?
26. ¿En la realización del proyecto, hace participar a todos sus alumnos?
27. ¿En la publicación del proyecto, tiene una participación relevante?
28. ¿En las sesiones de clases, jerarquiza el tema a través de los mapas conceptuales?
29. ¿En las sesiones de clases, selecciona temas importantes utilizando el mapa conceptual?
30. ¿En las sesiones de clases, realiza un impacto visual a través de los mapas conceptuales?

## **CUESTIONARIO DE ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA PARA ALUMNOS**

1. ¿El docente antes de iniciar las sesiones de clase estimula la participación de los alumnos considerando lo que saben del tema?
2. ¿En las sesiones de clase, el docente estimula al desarrollo de la creatividad del tema?
3. ¿El docente en las sesiones de clase desarrolla comparaciones respecto a puntos específicos del tema?
4. ¿El docente en las sesiones de clase realiza temas utilizando semejanzas y diferencias?
5. ¿En las sesiones de clase, el docente en algún momento realiza exposición del tema?
6. ¿En las sesiones de clase, el docente utiliza como estrategia de enseñanza los mapas conceptuales para organizar la información?
7. ¿En un determinado tema, el docente desarrolla la creatividad a través de la construcción de nuevos significados conceptuales?
8. ¿En las sesiones de clases, el docente construye cuadros sinópticos para una mejor organización del tema?
9. ¿El docente, en las sesiones de clases, explica los pasos para elaborar el cuadro sinóptico?
10. ¿En las sesiones de clase, el docente utiliza los diagramas de flujo para un razonamiento lógico y analítico?
11. ¿En el desarrollo de la clase, el docente utiliza los diagramas de flujo como estrategia de enseñanza para planificar y ejecutar procedimientos didácticos?
12. ¿En las sesiones de clases, el docente utiliza como estrategia de enseñanza, el aprendizaje basado en problema?
13. ¿En las sesiones de clase, los alumnos son los protagonistas ante las situaciones problemáticas planteadas?
14. ¿En las sesiones de clases, el docente organiza la propuesta de enseñanza y aprendizajes?

15. ¿En las sesiones de clases, el docente cumple la función de guía y apoya en su proceso de exploración?
16. ¿El docente utiliza como estrategia de enseñanza el aprendizaje mediante proyectos?
17. ¿El docente, en el desarrollo de clase establece el porqué del proyecto?
18. ¿En las sesiones de clase, cuando los alumnos se enfrentan a un desafío, utiliza sus propios conocimientos adquiridos en trabajos anteriores?
19. ¿Cuándo se desarrolla el proyecto, es necesario recurrir las fuentes documentales impresas y digitales?
20. ¿En la realización del proyecto, el docente cumple una función de asesor y experto?
21. ¿El docente, en un determinado tema utiliza el cuadro sinóptico simple para que compare y analice?
22. ¿En las sesiones de clase, el docente utiliza gráficos que permiten realizar resumen del tema?
23. ¿El docente, en las sesiones de clases realiza el tema de manera detallada con el fin de que se comprenda?
24. ¿En las sesiones de clases, el docente manifiesta el planteamiento del proyecto?
25. ¿El docente, en las sesiones de clases organiza la planificación del proyecto?
26. ¿El docente, en la realización del proyecto, hace participar a todos los alumnos?
27. ¿En la publicación del proyecto, el docente tiene una participación relevante?
28. ¿En las sesiones de clase, el docente jerarquiza el tema a través de los mapas conceptuales?
29. ¿En las sesiones de clase, el docente selecciona temas importantes, utilizando el mapa conceptual?
30. ¿En las sesiones de clases, el docente realiza un impacto visual utilizando los mapas conceptuales?

## **CUESTIONARIO HONEY-ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE**

Este cuestionario ha sido diseñado para identificar su estilo preferido de aprendizaje.

### **Cuestionario**

1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
2. Estoy seguro/a de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
3. Muchas veces actúo sin medir las consecuencias.
4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.
5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.
7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
9. Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.
12. Cuando escucho una nueva idea, enseguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.
13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.
14. Admito y me ajusto a las normas solo si me sirven para lograr mis objetivos.
15. Normalmente me siento bien con personas reflexivas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
16. Escucho con más frecuencia que hablo.

17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.
18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.
19. Antes de hacer algo, estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.
20. Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.
21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.
22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
23. Me disgusta comprometerme afectivamente en mi ambiente de trabajo.  
Prefiero mantener relaciones distantes.
24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
25. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.
26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.
28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.
29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
31. Soy cauteloso/a a la hora de sacar conclusiones.
32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.
33. Tiendo a ser perfeccionista.
34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.
35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.
36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.
37. Me siento incómodo/a con las personas calladas y demasiado analíticas.
38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.
39. Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.
40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.
41. Es mejor gozar el momento presente que deleitarse pensando en el

pasado o en el futuro.

42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.
43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.
44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.
45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.
46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.
47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.
48. En conjunto hablo más que escucho.
49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.
50. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.
51. Me gusta buscar nuevas experiencias.
52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas.
53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.
54. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.
55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.
56. Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.
57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.
58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.
59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás centrados en el tema, evitando divagaciones.
60. Observo que, con frecuencia, soy uno/a de los/as más objetivos/as y desapasionados/as en las discusiones.
61. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.
62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.
63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.
64. Con frecuencia miro hacia delante para prever el futuro.



65. En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario, antes que ser el/la líder o el/la que más participa.
66. Me molestan las personas que no actúan con lógica.
67. Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.
68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
69. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.
70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.
71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.
72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.
73. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.
74. Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.
75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.
76. Le gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.
77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.
78. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.
79. Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.
80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.

**ANEXO 3**

**INFORME DE VALIDEZ DE CONTENIDO**

**DE LOS CUESTIONARIOS DE**

**ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y**

**ESTILO DE APRENDIZAJE**

# INFORME DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA ALUMNOS

## I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombre del Jurado : Dña. Tula Carola Sanchez Gaxiola  
 1.2. Institución donde labora : UPG - UNMSM  
 1.3. Autor del instrumento : Guiselly Perez Huaraca

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	El lenguaje del cuestionario de estrategias de enseñanza se presenta de manera clara.			✓		
2. Objetividad	El cuestionario de estrategias de enseñanza se puede medir.			✓		
3. Actualidad	Muestra calificaciones que actualmente se maneja en el sistema.			✓		
4. Organización	Existe una organización lógica en la presentación de los ítems respectivos.			✓		
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.			✓		
6. Intencionalidad	Adecuada para identificar las características de las estrategias de enseñanza.			✓		
7. Consistencia	Basado en aspectos teórico científico de las estrategias de enseñanza.			✓		
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores y teorías de la investigación.			✓		
9. Metodología	El cuestionario de las estrategias de enseñanza responde al propósito de la investigación.			✓		

## III. VALORACIÓN CUANTITATIVA DEL CUESTIONARIO DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA (Nota de 0 a 20)

17

FIRMA DEL JURADO

*[Firma]*

# INFORME DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA ALUMNOS

## I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombre del Jurado
- 1.2. Institución donde labora
- 1.3. Autor del instrumento

Abelardo Campana Sanchez  
 :  
 :  
 : Guiselly Perez Huaraca

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	El lenguaje del cuestionario de estrategias de enseñanza se presenta de manera clara.				X	
2. Objetividad	El cuestionario de estrategias de enseñanza se puede medir.					X
3. Actualidad	Muestra calificaciones que actualmente se maneja en el sistema.					X
4. Organización	Existe una organización lógica en la presentación de los ítems respectivos.				X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. Intencionalidad	Adecuada para identificar las características de las estrategias de enseñanza.				X	
7. Consistencia	Basado en aspectos teórico científico de las estrategias de enseñanza.					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores y teorías de la investigación.					X
9. Metodología	El cuestionario de las estrategias de enseñanza responde al propósito de la investigación.				X	

## III. VALORACIÓN CUANTITATIVA DEL CUESTIONARIO

DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

(Nota de 0 a 20)

18

FIRMA DEL JURADO

# INFORME DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA DOCENTES

## I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombre del Jurado : Mg. Manuel Inga
- 1.2. Institución donde labora : .....
- 1.3. Autor del instrumento : Guiselly Perez Huaraca

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	El lenguaje del cuestionario de estrategias de enseñanza se presenta de manera clara.			X		
2. Objetividad	El cuestionario de estrategias de enseñanza se puede medir.				X	
3. Actualidad	Muestra calificaciones que actualmente se maneja en el sistema.					X
4. Organización	Existe una organización lógica en la presentación de los ítems respectivos.				X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. Intencionalidad	Adecuada para identificar las características de las estrategias de enseñanza.				X	
7. Consistencia	Basado en aspectos teórico científico de las estrategias de enseñanza.				X	
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores y teorías de la investigación.					X
9. Metodología	El cuestionario de las estrategias de enseñanza responde al propósito de la investigación.				X	

## III. VALORACIÓN CUANTITATIVA DEL CUESTIONARIO DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

(Nota de 0 a 20)

18

FIRMA DEL JURADO